NEUVOSTOLIITTO

N:o 2 (265)
1979

TÄSSÄ NUMEROSSA

IHMINEN JA TYÖYHTEISÖ • JOTTA MERI OLISI PUHDAS • PERINNÖLLISYYDEN TOIVEITA.

YDINVOIMALA: miljoonia tuhansien asemesta

Maailman ensimmäinen ydinvoimala käynnistettiin v. 1954 Neuvostoliitossa Kalugan maakunta-alueella Obninskissa. Sen teho oli 5000 kilowattia. Nykyään ydinvoimalalohkojen teho on miljoonia kilowatteja. Nimenomaan tällaisilla laitteilla varustetaan ydinvoimalat kymmenennellä viisivuotiskaudella. Ne käsittävät 1/5 voimalatehon lisäyksestä NL:ssa, ja sen Euroopan puoleisessa osassa noin 2/5 lisäyksestä. Viisivuotiskauden aikana käynnistettävien ydinvoimaloiden yhteistehon on oltava 13,4 miljoonaa kilowattia.

Useimmissa voimalalohkoissa on niin sanotut kiehuvat uraani-grafiittikanavareaktorit. Niiden valtavat tornit on täytetty grafiitilla, joka toimii neutronien hidastajana. Uraanioksidista valmistettujen tankojen erittämä lämpö siirtyy veteen, joka kiehuu reaktorin työkanavissa. Yksi ydinvoima-aineen panostus riittää moniksi kuukausiksi.

Tšernobylskin ydinvoimalassa Kievin alueella on käynnistetty kaksi tämäntyyppistä reaktoria. Kolmas käynnistetään v. 1980. Niiden toimintaperiaate on sama kuin Obninskin esikoisessa. Teho on kuitenkin 200 kertaa suurempi kuin Obninskissa.

— Neuvosto-Ukrainan ydinvoimatalouden esikoisen Tšernobylskin ydinvoimalan tehoksi määriteltiin alunperin 4000 megawattia, mutta rakennustöiden aikana todettiin mahdolliseksi rakentaa sen perustalla huomattavasti suurempi voimalakompleksi.

Kuvat on otettu Tšernobylskin ydinvoimalalla. Yksi vaunullinen tämän voimalan "polttoainetta" on lämpöteholtaan verrattavissa miljoonaan tonniin kivihiiltä.

Valok. S. Lidov

NEUVOSTOLIITTO

N:o 2 (265) 1979

KERRAN KUUKAUDESSA ILMESTYVÄ KUVALEHTI

Lehden on perustanut M. Gorki v. 1930. Ennen v. 1950 ilmestyi nimellä "SSSR na stroike" (Neuvostoliitto rakentaa)

julkaistaan venäjän, suomen, kiinan, korean, hindin, bengalin, urdun, arabian, vietnamin, mongolian, unkarin, serbokroaatin, romanian, englannin, ranskan, saksan, italian, espanjan, japanin ja portugalin kielellä

Tapahtumia ja ongelmia

RAUHANOMAISEN YHTEISTYÖN NÄKÖALAT

Vakuuttavaksi todisteeksi sosialistiseen yhteisöön kuuluvien maiden pyrkimyksestä yleiseen rauhaan ja turvallisuuteen muodostui Moskovassa pidetty Varsovan sopimuksen jäsenmaiden neuvoa-antavan poliittisen komitean kokous. Sieltä jälleen kuului kaikille valtioille ja kansoille osoitettu kehotus ponnistella voimia säälimättä pysyvän rauhan säilyttämiseksi ja turvaamiseksi. Tuo kehotus on kaikkialla saanut osakseen suurta huomiota ja herättänyt myönteistä vastakaikua monien valtiomiesten ja julkisuuden henkilöiden keskuudessa samoin kuin laajoja kommentteja lehdistössä, radiossa ja televisiossa. Tehdessämme yhteenvetoja lausunnoista ja kommenteista voimme todeta tärkeimmän: maailman lehdistö myöntää Varsovan sopimuksen osanottajamaiden johtohenkilöiden syvällisesti historiallisen optimismin.

Nykyisen kansainvälisen elämän tarjoama kuva ei ole yksiselitteinen. Toisaalta näemme sosialististen ja kapitalististen maiden, mm. Neuvostoliiton ja USA:n välisen keskustelun jatkuvan. Tätä keskustelua käydään eri aiheista, ja se ei ole ollut tulokseton. Sosialististen ja kapitalististen maiden taloudellinen yhteistyö, varsinkin Euroopassa, on saamassa vakaan luonteen. Sen näköalat voidaan arvioida optimistisesti. Pyrkimys liennytykseen elää. Tämän prosessin suotuisat seuraukset moninkertaistuvat.

Samalla näemme toisenlaisiakin ilmiöitä. Näihin kuuluvat varustelukilpa ja maapallon eri puolilla säilyvät konfliktitilanteet, Pekingin vaaralliset vehkeilyt sen avoimesti kehottaessa imperialistipiirejä yhteistuumin "voimakeinoilla" painostamaan Neuvostoliittoa ja sosialistista valtioyhteisöä.

Ristiriitaisuus kansainvälisessä elämässä saattaa sinänsä sanella erilaisia toimintatapoja. Tiedämme muun muassa, että Yhdysvallat ja muut NATO:n jäsenmaat yrittävät selittää pyrkimyksensä sotilaalliseen yliotteeseen sosialistisista maista olevan melkeinpä rauhan tae. Varustelukilpa ei ole ainoastaan köyhdyttävää puuhaa. Se herättää epäluuloisuutta, häiritsee luottamuksen aikaansaamista, jota ilman ratkaiseva eteneminen maailmanpoliittisen ilmapiirin tervehdyttämisessä on kerta kaikkiaan mahdotonta.

Varsovan sopimuksen osanottajavaltioiden neuvoa-antava poliittinen komitea arvioi realistisesti nykytilanteen. Sosialistiset maat laativat suunnitelmiaan rauhallisten näköalojen pohjalta. Tätä osoittavat NKP:n Keskuskomitean marraskuun (1978) täysistunnon sekä SNTL:n korkeimman neuvoston äskeisen istuntokauden päätökset.

Hyväksyen Moskovassa äskettäin annetun julistuksen sosialististen veljesmaiden korkeimmat poliittiset elimet toteavat samalla: Pohjois-Atlantin liiton harjoittaman asevarustelun jatkuessa on säilytettävä Varsovan sopimusjärjestön yhdistettyjen asevoimien puolustuspotentiaali ja lujitettava sitä. "Olemme valmiita kaikkein radikaalisimpiin aseistariisuntaan johtaviin toimenpiteisiin", korosti Leonid Brežnev. "Mutta kaikissa tämän saavuttamiseksi käytävän taistelun vaiheissa on noudatettava osapuolten yhtäläisen turvallisuuden periaatetta. Emme suostu puolustuksemme heikentämiseen imperialismin lisääntyvän sotilasmahdin edessä verhottakoon kehotuksia siihen millaisin demagogisin verukkein hyvänsä."

Olipa sosialististen ja kapitalististen maiden politiikassa millaisia periaatteellisia eroavuuksia tahansa, yhdessä peruskysymyksessä niiden on pyrittävä yhteisymmärrykseen — ihmiskunnan pelastamisessa uuden maailmansodan vaaralta. Ratkaisevana ehtona etenemisessä tähän päämäärään on siirtyminen varustelukilvasta aseistariisuntaan. Ei voida vakaasti edetä pysyvään rauhaan jaloissaan sotilasmenojen jatkuvan kasvun kahleet. Tämä on keskeinen johtopäätös Moskovan julistuksesta, jossa on esitetty rakentava aseistariisuntaohjelma. Se on avoin kaikille hyödyllisille lisäyksille ja aloitteille.

Seuraavassa sen pääkohdat. Varsovan sopimuksen osanottajien mielestä on ennen kaikkea saatettava menestykselliseen päätökseen jo käynnissä olevat aseistariisuntaneuvottelut. Kyseessä ovat mm. Neuvostoliiton ja Yhdysvaltojen väliset strategisten hyökkäysaseiden rajoittamista koskevat ns. SALT-neuvottelut. Niiden saattaminen pikaisesti päätökseen johtaisi uusiin sopimuksiin strategisten aseiden supistamisesta, mihin olisi liitettävä mukaan kaikki ydinasevallat.

Samalla tavoin Varsovan sopimuksen osanottajavaltiot pyrkivät varustelukilvan rajoittamisen ja lopettamisen muista näkökohdista käytävien neuvottelujen saattamiseen menestyksellisesti päätökseen. Sosialistisen maiden esittämässä ohjelmassa on etualalla ydinasevarastojen hävittäminen ja ydinvoiman käyttäminen yksinomaan rauhanomaisiin tarkoituksiin. Neuvoa-antava poliittinen komitea esitti kokouksessaan, että viisi ydinvaltaa — Neuvostoliitto, USA, Englanti, Ranska ja Kiina — ryhtyisivät lähiaikana neuvotteluihin tämän ongelman ratkaisemiseksi.

Tietyt länsimaiset piirit toistelevat mielellään valheellista teesiä "neuvostovaarasta". Saadakseen sen näyttämään uskottavalta, ne väittävät että länsimaat ovat strategisten aseiden alalla edellä Varsovan sopimuksen maista, mutta että tavallisten aseiden kohdalla tilanne on toinen. Neuvoa-antavan poliittisen komitean kokous, sen johtopäätökset ja ehdotukset osoittavat noiden väitteiden täydellisen kestämättömyyden.

Ensinnäkin, Keski-Euroopassa olevien asevoimien ja aseistusten supistamista koskevissa Wienin neuvotteluissa sosialistiset maat ovat esittäneet ehdotuksia, joissa on otettu laajalti huomioon neuvottelujen länsimaisten osanottajien asenteet. Nämä aloitteet eivät ole kuitenkaan saaneet rakentavaa vastakaikua. Toiseksi, Varsovan sopimuksen osanottajamaat julistivat Moskovan kokouksessaan, ettei ole sellaista aseistuksen lajia, jota ne eivät olisi valmiit rajoittamaan tai supistamaan noudatettaessa tarkasti periaatetta, että tällöin ei vahingoiteta minkään maan turvallisuutta. Sitä paitsi sosialistiset maat pyrkivät tekemään lopun sotilaallisesta vastakkainolosta Euroopassa. Ne ovat valmiit lakkauttamaan Varsovan sopimusjärjestön, jos samanaikaisesti lakkautetaan NATO, ja ensimmäisenä tämänsuuntaisena askeleena lakkauttamaan niiden sotilaalliset järjestöt alkaen sotilaallisen toiminnan keskinäisestä supistamisesta.

Kansainvälisen jännityksen liennytystä ei vaaranna yksinomaan varustelukilpa. Kansainvälisiin suhteisiin langettavat varjon myös kapitalististen maiden yritykset sanella tahtonsa kansoille, jotka haluavat olla isäntiä omassa talossaan ja etsivät omintakeisia sosiaalisen edistyksen teitä.

Sosialistiset valtiot ovat vastustaneet ja vastustavat politiikkaa, joka käy ristiin historiallisen kehityksen objektiivisten tarpeiden kanssa. Moskovan julistuksessa vahvistettiin sosialististen maiden solidaarisuus kansojen taistelulle imperialismia, kolonialismia ja uuskolonialismia vastaan, kaikenlaisia herruuden ja sorron muotoja vastaan. Tämä politiikka ei ole suinkaan ristiriidassa liennytyksen kanssa, vaan päinvastoin vastaa YK:n peruskirjaa, edistää rauhan varmistamista, kansojen vapauden suuren asian menestystä.

Kuten Moskovan kokouksen julistuksessa sanotaan, "vaarallisia tendenssejä kansainvälisten asioiden kehityksessä aiheuttaa myös imperialistipiirien politiikka näiden toisaalta tukiessa fasistisia ja muita taantumuksellisia komentoja ihmisoikeuksien karkeassa ja joukkomittaisessa loukkaamisessa, ja toisaalta yrittäessä käyttää ihmisoikeuksia koskevaa ongelmaa puuttuakseen sosialististen ja muiden valtioiden sisäisiin asioihin, hyökkäilyyn sosialistista yhteiskuntajärjestelmää vastaan". Tekisi mieli toivoa, että vakavat takaiskut, jotka liennytykselle ovat aiheutuneet keinottelusta ihmisoikeuksien ongelmalla, yrityksistä puuttua sosialististen maiden sisäisiin asioihin, saavat vastuuntuntoiset piirit kapitalistisissa maissa tekemään realistisia johtopäätöksiä.

Moskovan kokous oli huomattava tapahtuma kansainvälisessä elämässä. Rauhanomaisiin näköaloihin suunnatut Varsovan sopimuksen osanottajamaiden ehdotukset antavat uuden sysäyksen taistelulle tilanteen parantamiseksi Euroopassa ja koko maailmassa, ETYK:n Helsingin kokouksessa hyväksytyn päätösasiakirjan määräysten toteuttamiseksi. Ne edistävät rauhanomaisen rinnakkainolon periaatteiden vakiinnuttamista, valtioiden ja kansojen laajan keskinäisesti edullisen yhteistyön kehitystä.

N. ŠIŠLIN.

© "Neuvostoliitto" 1979

RAKENTAVAN TYÖN SUUNNITELMAT

NKP:n keskuskomitean marraskuun (1978) täysistunnossa ja SNTL:n Korkeimman neuvoston 9. kokoonpanon 10. istuntokaudella keskusteltiin talouden alalla vallitsevasta tilanteesta, viisivuotissuunnitelman kolmannen vuoden tuloksista ja neljännen vuoden tavoitteista.

Täysistunnossa piti puheen NKP:n KK:n pääsihteeri, SNTL:n Korkeimman neuvoston puhemiehistön puheenjohtaja Leonid Brežnev.

SNTL:n Korkein neuvosto vahvisti Neuvostoliiton taloudellisen ja sosiaalisen kehityksen suunnitelman ja valtion budjetin vuodeksi 1979. Tämä suunnitelma on tärkeä rengas NKP:n 25. edustajakokouksen päätösten ja 10. viisivuotissuunnitelman tehtävien täyttämisessä. Se edellyttää talouden jatkuvaa kasvua ja sen tehokkuuden lisäämistä, teollisuuden ja maatalouden kehitystä, maan puolustuskunnon lujittamista. Suunnitelman sosiaalisessa ohjelmassa on viitoitettu kansan elintason kohottaminen, tieteen, kulttuurin ja opetuksen sekä yleisöpalvelun ja sosiaalihuollon kehittäminen. Riittänee, kun mainitsemme, että vuonna 1979 päättyy kuluvan viisivuotiskauden sosiaaliohjelman erään suurimman toimenpiteen toteuttaminen — ei-tuottavien alojen työntekijöiden palkkojen korottaminen. Tämän tuloksena 10. viisivuotiskaudella kohoavat 31 miljoonan hengen palkat.

Istuntokaudella hyväksyttiin laki Neuvostoliiton kansalaisuudesta. Se kuvastaa neuvostovaltion ylevää humanismia ja demokraattisuutta.

Kuva on otettu NL:n Korkeimman neuvoston istunnossa.

Leonid Brežnev ja Sosialistisen Etiopian väliaikaisen hallinnollisen neuvoston ja ministerineuvoston puheenjohtaja Mengistu Haile Mariam allekirjoittivat Moskovassa Sosialististen Neuvostotasavaltojen Liiton ja Sosialistisen Etiopian välisen sopimuksen ystävyydestä ja yhteistyöstä. Kahden maan johtajat toivat julki vakaumuksen, että tämä sopimus muodostuu vankaksi perustaksi SNTL:n ja Etiopian ystävyyssuhteiden lujittamiselle, niiden solidaarisuuden vahvistamiselle yhteisessä taistelussa imperialismia ja kolonialismia vastaan, taistelussa rauhan, kansallisen vapautuksen ja sosiaalisen edistyksen puolesta.

Neuvostoliiton johtajien ja Afganistanin kansandemokraattisen puolueen keskuskomitean pääsihteerin, Afganistanin demokraattisen tasavallan vallankumousneuvoston puheenjohtajan pääministeri Nur Mohammad Tarakin neuvotteluissa osapuolet totesivat tyydytyksellä: kahden maan väliset ystävyyden ja hyvän naapuruuden sekä yhteistyön suhteet kehittyvät ja syvenevät jatkuvasti tasa-arvoisuuden ja keskinäisen kunnioituksen periaatteiden pohjalla. Leonid Brežnev ja Nur Mohammad Taraki allekirjoittivat Sosialististen Neuvostotasavaltojen Liiton ja Afganistanin Demokraattisen Tasavallan välisen sopimuksen ystävyydestä, hyvistä naapurisuhteista ja yhteistyöstä.

Kremlissä pidetyssä tilaisuudessa NKP:n KK:n pääsihteerille, SNTL:n Korkeimman neuvoston puhemiehistön puheenjohtajalle L. I. Brežneville ojennettiin Leninkunniamerkki sekä kolmas Neuvostoliiton sankarin "Kultainen tähti" -mitali. Maan korkeimman palkinnon L. I. Brežnev on saanut tunnustuksena huomattavista ansioista kommunistisen puolueen ja neuvostovaltion edessä. Neuvostoliiton taloudellisen voiman ja puolustusmahdin lujittamisesta Suuren Isänmaallisen sodan aikana ja sodanjälkeisinä vuosina, uupumattomasta toiminnasta rauhan puolustamiseksi sekä syntymäpäivänsä yhteydessä. Ottaessaan vastaan palkinnon L. I. Brežnev sanoi tekevänsä ja tulevansa vastedeskin tekemään kaikkensa, jotta neuvostoihmiset voisivat elää rauhassa ja entistä paremmin, jotta sodan ehkäisemistä päätarkoituksenaan pitävä Neuvostoliiton maanpuolustus olisi luotettava ja murtumaton, jotta neuvostovaltion ulkopolitiikka, rauhan ja edistyksen politiikka, kaikkien valtioiden yhteistyön politiikka, kansojen välisen ystävyyden politiikka, saavuttaisi yhä uutta menestystä. Kuvamme on otettu palkinnon luovutustilaisuudessa.

LIENNYTYKSEN ILMAPIIRISSÄ

Moskovassa pidettiin hiljattain SNTL:n Kauppa- ja teollisuuskamarin sääntömääräinen edustajakokous. Mainitun kansalaisjärjestön tarkoituksena on maamme ulkomaankaupan sekä kansainvälisten taloudellisten ja tieteellis-teknisten yhteyksien edistäminen. Kamarin tehtävistä ja sen toiminnan suunnasta on lehtemme kirjeenvaihtajalle kertonut sen esimiehistön ensimmäinen varapuheenjohtaja **Jevgeni PITOVRANOV**.

— Neuvostoliiton ja muiden rauhantahtoisten maiden harjoittaman liennytyspolitiikan ansiosta on luotu suotuisa ilmanala kansainvälisten kaupallis-taloudellisten ja tieteellis-teknisten yhteyksien kehitykselle. Neuvostoliiton kauppajärjestöjen kanssa kiinteisiin sopimuksiin pyrkivien ulkomaisten toiminimien määrä on viime vuosina huomattavasti lisääntynyt. Maatamme pidetään oikeutetusti luotettavana partnerina, jonka kanssa tapahtuva kanssakäyminen on molemmin puolin edullista.

Näissä olosuhteissa neuvostomaan ulkomainen tavaranvaihto kasvaa hyvää vauhtia. Sen oltua v. 1974 noin 40 miljardia ruplaa se nousi v. 1978 jo yli 70 miljardin.

SNTL:n Kauppa- ja teollisuuskamarilla on tärkeä osuus kansainvälisten yhteyksien kehittämisessä. Kamariin kuuluu n. 3700 jäsentä, mm. 2232 suurta teollisuuslaitosta, joista useimmat vievät tuotteitaan ulkomaille, 69 ulkomaankauppajärjestöä sekä tutkimus-, suunnittelu- ym. laitoksia.

Kamarin moniulotteisen toiminnan yksi tärkeimpiä puolia on neuvostoliittolaisten näyttelyiden ja esittelyiden järjestäminen ulkomailla sekä kansainvälisten ja ulkomaisten messujen ja näyttelyiden järjestäminen Neuvostoliitossa. Tiedetään, että tämänkaltaiset toimenpiteet ovat hyvin tärkeitä, koska ne tarjoavat laajoille asiantuntijapiireille mahdollisuuden perehtyä muiden maiden vientituotteisiin ja käydä kaupallisia neuvotteluja sekä osallistua tieteellisiin ja teknisiin seminaareihin ja symposiumeihin.

Kamarin edellisestä edustajakokouksesta kuluneiden neljän vuoden aikana se järjesti Neuvostoliiton 42 kaupungissa 969 kansainvälistä ja ulkomaista näyttelyä sekä eri toiminimien esittelyä, joiden aikana solmittujen kauppojen yhteenlaskettu arvo nousee yli 5 miljardin ruplan.

Saman ajan kuluessa järjestimme ulkomailla 152 neuvostoliittolaista näyttelyä. Ne perehdyttivät lukuisia kävijöitä neuvostomaan viimeaikaisiin saavutuksiin eri aloilla ja kertoivat teollisuutemme vientimahdollisuuksista. Näissä näyttelyissä kävi noin 125 miljoonaa katsojaa.

Eräässä tuollaisessa hiljan järjestetyssä näyttelyssä kävi varmaan monia tämän lehden suomalaisia lukijoita. Tarkoitan viime vuonna Helsingissä pidettyä Neuvostoliiton suurta näyttelyä. Se oli tosiaan suurin kaikista Neuvostoliiton Suomessa näihin asti järjestämistä. Se pidettiin YYA-sopimuksen 30-vuotispäivän merkeissä ja toi oman lisänsä maittemme hyvien naapurisuhteiden lujittamiseen.

Oli myös ilahduttavaa, että näyttely antoi uusia virikkeitä maittemme kaupallis-taloudellisten suhteiden kehittämiselle. Sen aikana solmittiin uusia sopimuksia neuvostovalmisteisten koneiden ja kalusteiden, mm. sähkövetureiden, elektronisten tietokoneiden sekä kemian teollisuuden tuotteiden toimittamisesta Suomeen.

On sanottava toisaalta, että suomalaiset firmat osallistuvat aktiivisesti näyttelyihin ja symposiumeihin, joita Kauppa- ja teollisuuskamarimme järjestää Neuvostoliitossa. Niinpä viime vuonna 94 suomalaista toiminimeä osallistui yhdeksään kansainväliseen näyttelyyn Neuvostoliitossa ja 143 liikettä kahteentoista Suomi-aiheiseen esittelyyn.

Mainittakoon vielä toisestakin SNTL:n Kauppa- ja teollisuuskamarin työn suuntauksesta, nimittäin ulkomaisten keksintöjen patentoimisesta meidän maassamme ja neuvostoliittolaisten keksintöjen patentoimisesta muissa maissa. Tähän mennessä on ulkomailla patentoitu yli 16000 neuvostoliittolaista keksintöä. Meillä on puolestaan voimassa yli 10000 ulkomaista patenttia. Riittää kun mainitaan seuraava tosiseikka: yksistään ulkomaisten keksintöjen patentoimisen alalla kamarimme on välittömässä yhteydessä yli 2000 toiminimeen 65 maassa.

Toimintamme tärkeä puoli on laaduntarkastuksen suorittaminen. Niinpä viime vuonna suoritimme toista miljoonaa tuonti- ja vientitavaroiden laaduntarkastusta.

Monien ulkomaisten järjestöjen ja firmojen valtuuttamina kamarimme asiantuntijat valvovat myös neuvostoliittolaista teknologista kalustoa, jota toimitetaan Neuvostoliiton teknisellä myötävaikutuksella ulkomaille rakennettavia suuria tuotantokohteita varten, muun muassa Suomeen rakennettua Loviisan atomivoimalaa varten.

Kamarimme pyrkii jatkuvasti lujittamaan yhteistoimintaa muiden maiden kauppakamareiden ja niitä vastaavien järjestöjen kanssa. Erityisesti tähdennettäköön siteitämme yhteisiin kauppakamareihin, muun muassa suomalais-neuvostoliittolaiseen kauppakamariin, jolla on suuri osuus Suomen liikemiespiirien sekä Neuvostoliiton teollisuuden ja ulkomaankaupan edustajien kanssakäymisen edistämisessä. Sen työhön osallistuu 320 suomalaista toiminimeä ja 54 neuvostoliittolaista ulkomaankauppayhtymää. Suomalais-neuvostoliittolaisen kauppakamarin edustusto Moskovassa on muodostunut keskukseksi, jossa solmitaan tarpeellisia yhteyksiä, käydään neuvotteluja ja järjestetään lukuisia tavaranäyttelyjen esittelyjä, symposiumeja ja seminaareja. Helsingissä hiljattain pidetyssä kamarin vuosikokouksessa todettiin, että maittemme yhteistyöllä on suotuisat näköalat tänä vuonna ja eteenpäinkin. Jokin aika sitten avattiin edustusto Leningradiin. Sen toiminta tarjoaa uusia mahdollisuuksia kamarin työn tehostamiselle ennen kaikkea rajakaupan kehittämisen osalta.

Haluan kertoa myös siitä, että tarkoituksella luoda suotuisemmat ehdot yhteyksien kehittämiselle ulkomaisten liikepiirien kanssa, Moskovaan rakennetaan kansainvälisen kaupan keskustaloa ja 16 paviljonkia käsittävää kansainvälistä näyttelykompleksia. On varmaa, että niistä tulee monien uusien keskinäisesti edullisten sopimusten syntymäsijoja.

Kaikki edellä kertomamme, sanoi J. Pitovranov lopuksi, on osa suurta ja jäntevää vaikkakin monille usein huomaamatonta työtä, joka tuottaa yhä tuntuvampia tuloksia kansainvälisen yhteistyön muodossa.

Kuten NKP:n 25. edustajakokous julisti: "Neuvostoliitto aikoo kärsivällisesti ja johdonmukaisesti etsiä yhä uusia teitä yhteiskuntajärjestelmältään erilaisten valtioiden rauhallisen ja keskinäisesti edullisen yhteistyön kehittämiselle..." Tämä linja vastaa kansojen toiveita ja koko maailman sosiaalista ja taloudellista edistystä.

UKRAINA: TYÖN TAHTI

Ukrainan kansan keralla koko maa vietti juhlavasti Ukrainan Venäjään liittymisen 325. vuosipäivää.

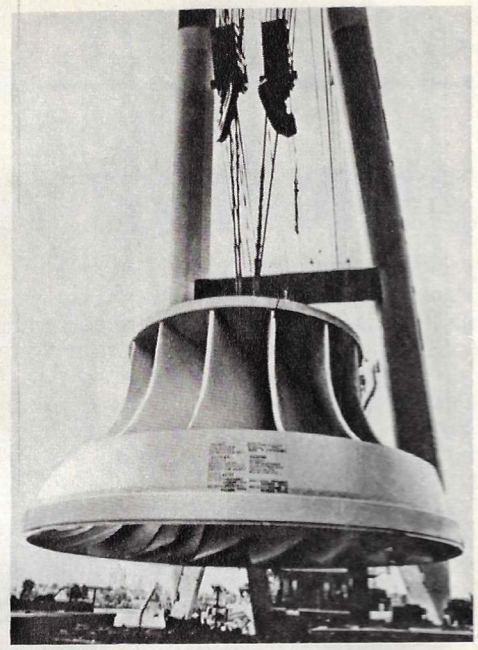
Historian kaikissa jyrkissä käänteissä rinta rinnan seisseiden Venäjän ja Ukrainan kansojen veljellisessä yhtenäisyydessä, neuvostovaltion kaikkien kansojen ja kansallisuuksien yhteisten etujen ja päämäärien sinetöimässä liitossa Neuvosto-Ukraina etenee varmoin askelin taloudellisen, tieteellis-teknisen ja sosiaalisen edistyksen tietä. Tasavallan talous, osana neuvostomaan yhtenäistä kansantaloutta, kehittyy vauhdikkaasti.

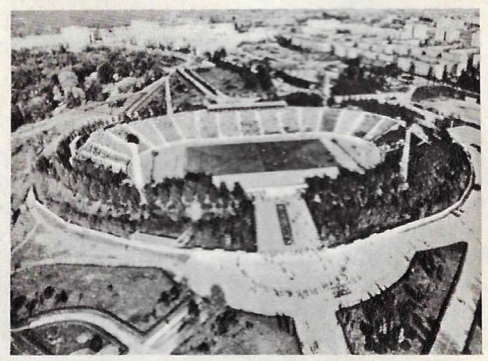
Ukrainan teollisuustuotanto on neuvostovallan aikana 90-kertaistunut. Viljakasvien satoisuus on kohonnut yli kolminkertaiseksi. Tasavaltaan on luotu voimakas tieteellinen tutkimusperusta. Tieteen ja tekniikan tärkeimmillä suunnilla toimivien ukrainalaisten tiedemiesten saavutukset ovat tunnettuja kaukana ulkomaillakin. Tasavalta toimittaa kymmeniin maihin toistatuhatta eri tuotelajia, osallistuu satojen Neuvostoliiton osanotolla muihin maihin rakennettavien teollisuuslaitosten kalustamiseen.

Erikoisen syvällisiä muutoksia on tapahtunut viime vuosikymmenen aikana. Ukrainan teollisuuspotentiaali on näinä vuosina itse asiassa kaksinkertaistunut.

Vasemmalla.
● Harkovin turbiinitehdas toimittaa tuotteita moniin maihin. Kunkin koneiston teho on 139 000 kilowattia.
● Kaivosmiehen ammatti on Ukrainassa yksi kunnioitetuimmista.

Alla:
● Sevastopolin telakalla on rakennettu Neuvostoliiton tehokkain nosturialus Vitjaz. Uivan nosturin nostokyky on 1600 tonnia. Kuvassa: Vitjaz lastaa Kanadassa rakennettavaa voimalaa varten valmistetun vesiturbiinin ratasta.
● Viime vuonna Ukrainan maanviljelijät saivat viljan ennätyssadon — yli 50 miljoonaa tonnia. Valtion aittoihin on lastattu 1,8 miljardia puutaa viljaa.
● Družba-stadion on piirtynyt elimellisesti vanhan Lvovin kaupunkikuvaan.
● Ždanovin Azovstal-tehtaassa rakennetaan Neuvostoliiton suurinta happikonverttoria.
Valok. TASS





VIISIVUOTISSUUNNITELMAT

Puoli vuosisataa sitten neuvostokansa ryhtyi toteuttamaan ensimmäistä 5-vuotissuunnitelmaa.

Ennen ensimmäisen 5-vuotissuunnitelman hyväksymistä neuvostokansa kulki pitkän taipaleen yksityisten alojen talousneuvostojen suunnitelmista (1918—1920) koko teollisuuden vuosisuunnitelmiin ja sitten Venäjän kansantalouden kehittämisen sähköistämisen ensimmäiseen kokonaissuunnitelmaan, ns. GOELRO-ohjelmaan.

Ajatuksen pitkän aikajakson, mm. viiden vuoden, suunnittelusta esitti V. I. Lenin. Tarkastellessaan taloudellisessa rakennustyössä hankittua kokemusta hän kirjoitti v. 1923: "Olemme saaneet historiassa varsin harvinaisen tilaisuuden määrätä sosiaalisiin perusmuutoksiin tarvittavat määräajat, ja näemme nyt selvästi, mitä voidaan tehdä viidessä vuodessa ja mihin tarvitaan paljon pitempi aika."

Näin muotoutui ajatus historian rohkeimmasta taloudellisesta kokeesta.

Huomattava amerikkalainen taloustieteilijä Stuart Chase kirjoitti 1927: "Kuvitelkaa, että teitä pyydetään huomenna lähtemään Washingtoniin, istuutumaan hallitusviraston pöydän ääreen, ottamaan kynän ja paperia sekä laatimaan rautatieyhtiöille, terästehtaille ja hiilikaivoksille, öljyteollisuudelle, raha-asiain ministeriölle, pankeille ja suurille kauppayhtiöille, farmareille, laivayhtiöille ja autotehtaille ohjeet, joiden mukaan niiden tulee suunnitelman voimassaolon viiden vuoden kuluessa sijoittaa pääomansa ja raaka-aineensa, suunnitella tuotanto ja markkinointi. Jopa Henry Fordkin pitäisi sellaista ylivoimaisena. Venäjällä on kuitenkin miehiä, jotka ovat rohjenneet ryhtyä siihen alueellisesti suuremmassa ja teollisesti vähemmän kehittyneessä maassa."

Tänään voidaan jo antaa tunnustus Stuart Chasen objektiivisuudelle, mutta silloin puoli vuosisataa sitten realistinen ääni hukkui neuvostovastaiseen meluun. Useimmat länsimaiset tarkkailijat pitivät NL:n suunnitelmia mielikuvituksena. Saksassa ilmestyvä Elektrische Zeitung nimitti GOELRO-suunnitelmaa "utopistiseksi hankkeeksi". Englantilainen "Financial Times" piti ensimmäistä 5-vuotissuunnitelmaa "yhtenä suurimmista petkutuksista". Lontoon Daily News kirjoitti, että uskominen neuvostosuunnitelmien menestykseen olisi samaa kuin uskominen ihmeeseen.

Ensimmäinen 5-vuotissuunnitelma (1929—1932) täytettiin ennen määräaikaa — satojen tehtaiden piiput nousivat maan ylle. Jatkaen loogisesti GOELRO-ohjelmaa se muodostui tämän toteuttamisen päätösvaiheeksi, tulevien tekojen esinäytökseksi. Ratkaistiin menestyksellisesti paitsi taloudellisia myös ennennäkemättömän mittavia sosiaalisia tehtäviä: jo kahden vuoden kuluttua ensimmäisen 5-vuotissuunnitelman hyväksymisestä oli poistettu työttömyys. Viiden vuoden kuluessa maa siirtyi joukkomittaisesta lukutaidottomuudesta yleiseen alkeiskoulutukseen. Vajaassa yhdeksässä vuodessa se muuttui maatalousmaasta teollisuusmaaksi.

Neuvostoliitto on täyttänyt yhdeksän viisivuotissuunnitelmaa ja toteuttaa nyt menestyksellisesti kymmenettä (1976—1980). "Jokainen niistä on omalla tavallaan merkittävä, jokaisessa on aikansa ainutlaatuisia piirteitä. Jokainen on painunut ikiajoiksi kansan mieleen. Samalla ne ovat erottamattomia. Ne ovat mainioita lukuja samasta suuresta kirjasta, joka kertoo kansamme sankarillisesta työstä..." Näin luonnehti 5-vuotissuunnitelmia L. I. Brežnev.

Suunnitelmallisen talouden kehityksen aikana maassamme on 50 vuodessa luotu valtava talouspotentiaali — valmistamme viidenneksen maailman teollisuustuotteista. Kun puoli vuosisataa sitten tuotimme asukasta kohden 40 % vähemmän kuin keskimäärin maailmassa, niin nykyään tuotamme runsaasti kolme kertaa enemmän. Teollisuutemme valmistaa nykyään enemmän tuotteita kuin kaikki Länsi-Euroopan maat yhteensä, vaikka niiden väestö on kolmannesta suurempi kuin Neuvostoliiton.

Elämä on osoittanut, että kansantalouden tieteellinen johtaminen on yksi Neuvostoliiton merkittävimmistä saavutuksista yhteiskuntaelämän kumouksellisessa uudistamisessa. Tieteellisesti perusteltujen ohjelmallisten tavoitteiden suunnitelmallinen muuttaminen todellisuudeksi, miljoonien ihmisten sosiaalisen olemisen reaaliseksi muodoksi, on johtanut siihen, että jokaisella ihmisellä maassamme, olipa hän mitä kansallisuutta hyvänsä, on yhtäläiset mahdollisuudet saada koulutus, työpaikka, toimeentulo, nauttia sosiaalihuoltoa, lääkärinpalvelua jne. Valtio ottaa huolettavakseen jokaisen ihmisen sen syntymästä alkaen vanhuuteen saakka.

Kun ensimmäinen viisivuotissuunnitelma hyväksyttiin, maaseutumme oli hartiatyöhön perustuvien pientilojen meri. Kollektiivi- ja valtiontilojen osuus maataloustuotannossa oli vähäinen. Nykyinen maaseutu kehittyy suurena pitkälle koneellistettuna agraariteollisena kokonaisuutena. Kun vuonna 1928 maataloudessa kulutettiin 0,035 miljardia kilowattituntia sähköä, niin v. 1980 sen kulutus saavuttaa 130 miljardia. Viime vuoden kokonaisviljasato oli 235 miljoonaa tonnia eli runsaat 50 miljoonaa tonnia suurempi kuin yhdeksännellä viisivuotiskaudella (1971—1975) keskimäärin.

Saavutukset voisivat olla huomattavammatkin, ellei maamme tuntisi yhä vielä toisessa maailmansodan kärsittyjen aineellisten menetysten (lähes kolmannes kansallisrikkaudesta) ja korvaamattomien ihmismenetysten (yli 20 miljoonaa henkeä) seurauksia.

Neuvostoliiton uudessa perustuslaissa on vahvistettu lainsäädännöllisesti, että tuotannon sekä yhteiskunta- ja talouselämän kaikkien puolien järjestämisen suunnitelmallisuus on sosialismin tärkeimpiä piirteitä. "Talouselämää johdetaan taloudellisen ja sosiaalisen kehityksen valtionsuunnitelmien pohjalla", sanotaan sen 16. pykälässä, "noudattaen aloittaista ja alueellista periaatetta ja sovittaen yhteen keskitetyn ohjauksen sekä tuotantolaitosten, yhtymien ynnä muiden järjestöjen taloudellisen itsenäisyyden ja aloitteellisuuden."

Neuvostoliiton kansantalouden suunnittelu on muodostunut puolueen ja valtion tieteellis-teknisen, taloudellisen ja sosiaalipolitiikan toteuttamisen päämenetelmäksi. Valtio johtaa tietoisesti yhteiskunnallisen työn monimutkaista prosessia, järjestää tuotannon, aineellisten hyödykkeiden valmistuksen ja jaon sekä säätelee näitä.

Sosiaaliohjelmat ovat kansantaloussuunnitelmien tärkein ja mutkikkain osa. Sellaisten yhteiskunnallisten prosessien kuin kaupunkien ja maaseudun välisen eron sekä henkisen ja ruumiillisen työn peruseroavuuksien poistamisen suunnittelu on verrattomasti vaikeampaa kuin pelkän tuotannon suunnittelu, sillä sosiaaliset ilmiöt eivät muistuta toisiaan, niissä ei ole säännöllistä toistuvuutta kuten teknologisissa prosesseissa. Sosiaalisissa ohjelmissa on vaikeampi pyrkiä erikoiseen tarkkuuteen toteuttamisen määräajoissa, mutta käyttämällä suunnitelmallisuuden tarjoamia vipuja voidaan edistää aktiivisesti näiden määräaikojen lähentämistä.

Esimerkkinä mainittakoon sellainen voimakas sosiaalisiin prosesseihin vaikuttamisen keino kuin kansan elintason kohottaminen. Sen, samoin kuin koko taloudellisen kehityksen, perustana on kansantulo. Kymmenennen 5-vuotiskauden lopulla maa tuottaa vajaassa viidessä päivässä saman verran kansantuloa kuin koko vuonna 1928. On laskettu, että kehittyneessä sosialistisessa yhteiskunnassa väestön reaalitulot kaksinkertaistuvat suunnilleen joka 15 vuoden kuluessa. Tämä merkitsee, että jokainen sukupolvi siirtyy useita kertoja uudelle kulutustasolle. Uudet tarpeet taas on osattava ennakoida ja tyydyttää.

Kansojen silmissä viisivuotissuunnitelmat olennoivat sosialismin luovaa voimaa, yhteiskunnan taholta tapahtuvaa talouden tietoisen johtamisen periaatetta. Talouden valtiojohtoisuus on sosialistisissa maissa muodostunut normiksi. SEV:n jäsenmaiden alakohtaisten suunnitelmien laatiminen ja koordinoiminen sekä niiden viisivuotisten ja pitkiksi ajanjaksoiksi laatimien suunnitelmien yhteensovittaminen rikastuttaa suunnittelun teoriaa ja käytännöllistä toteutusta kansainvälisellä kokemuksella. Suunnittelutoiminnan muotojen moninaisuudesta huolimatta niitä yhdistää tavoitteiden yhteisyys: kaikkien osapuolten taloudellisen ja tieteellis-teknisen potentiaalin kehityksen, sosialistisen yhteiskunnallisen tuotannon tehostamisen turvaaminen vapaaehtoisuuden, tasa-arvoisuuden ja keskinäisen edullisuuden pohjalla.

Ei-kapitalistisen kehitystien valinneiden maiden kansat myöskin pitävät suunnittelua talouselämänsä itsenäisyyden samoin kuin kansan elämän parantamisen keinona. Kehittyneissäkin kapitalistisissa maissa lisääntyy säännellyn talouselämän kannattajien luku. Se on ymmärrettävää — perustelut suunnittelutalouden hyväksi ovat vakuuttavia: kansantulon keskimääräinen lisääntymisvauhti on viime neljännesvuosisadan aikana ollut Neuvostoliitossa kaksi kertaa suurempi kuin USA:ssa, ja SEV-maissa 1,7 kertaa suurempi kuin Yhteismarkkina-maissa.

Neuvostoliitto lähti ensimmäisenä suunnitelmajohtoisen talouden tielle. Se on hankkinut tällä alalla runsaan kokemuksen. Kymmenet muut maat ovat ottaneet ja ottavat meiltä oppia tässä vaikeassa taidossa. Sosialistisen talouden jatkuvasti kasvavat mittasuhteet tieteellis-teknisen kumouksen oloissa vaativat talouden johtotoiminnan jatkuvaa kehittämistä. Tätä pidetäänkin Neuvostoliitossa yhtenä tärkeimmistä tehtävistä. Nykyään maan suunnittelu- ja talouselimet valmistavat yhdettätoista 5-vuotissuunnitelmaa, ja samanaikaisesti laaditaan kehityksen perussuuntia vuodeksi 1990 saakka. Siten voidaan perustellummin määritellä 5-vuotiskauden tavoitteet, tarkastella niitä paitsi nykytehtävien valossa myös taloudellisen strategian tehtävien kannalta pitkäksi ajanjaksoksi.

IHMINEN JA TYÖYHTEISÖ

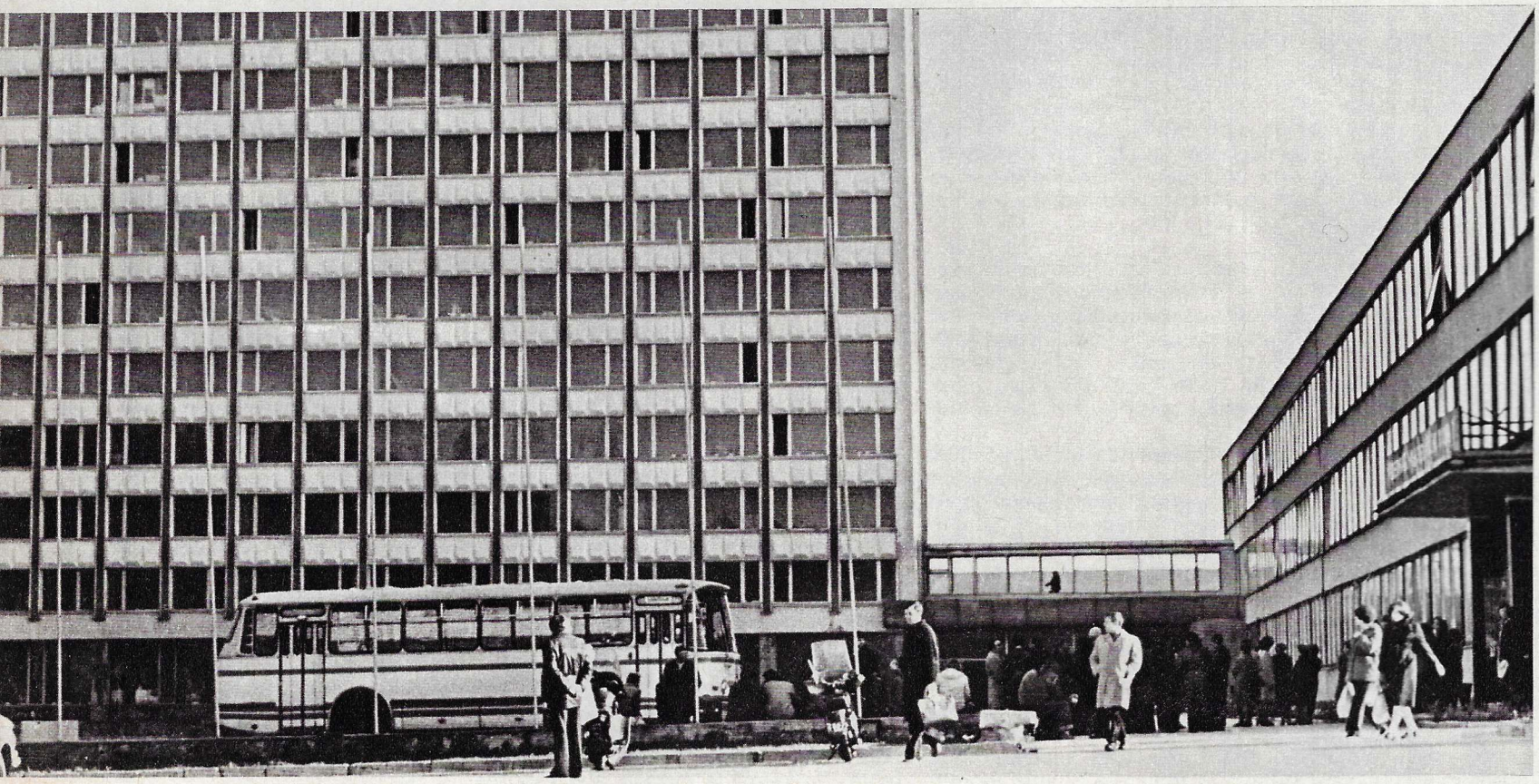
Kuvat V. LAGRANGE. Teksti V. SIMAKOV.

SUURIN OSA ELÄMÄSTÄMME KULUU TYÖSSÄ, TOISTEN IHMISTEN VIERELLÄ. MEITÄ YHDISTÄÄ HEIHIN KOKONAINEN VIRALLISTEN, YHTEISKUNNALLISTEN JA HENKILÖKOHTAISTEN SUHTEIDEN VERKOSTO.

MITÄ TYÖYHTEISÖ MEILLE MERKITSEE? ONKO SE VAIN OSA TYÖTÄMME: JA ITSE TYÖ — ONKO SE VAIN TULOLÄHDE? MITKÄ MUUT SUHTEET AMMATILLISTEN LISÄKSI OVAT LUONTEENOMAISIA YHDESSÄ TYÖSKENTELEVILLE IHMISILLE? TAPAAVATKO HE AINOASTAAN TYÖSSÄ? TÄLLAISET KYSYMYKSET MIELESSÄÄN KIRJEENVAIHTAJAMME SAAPUIVAT JÄÄKAAPPEJA VALMISTAVALLE TEHTAALLE MINSKIIN, VALKO-VENÄJÄN PÄÄKAUPUNKIIN, JOKA VASTA HILJATTAIN VIETTI 60-VUOTISJUHLAANSA.

TEHTAAN PORTISTA KULKEE PÄIVITTÄIN 5000 IHMISTÄ. TÄNÄ VUONNA TEHDAS TÄYTTÄÄ 20 VUOTTA. ALUSSA SIELLÄ OLI 84 TYÖNTEKIJÄÄ KUUKAUSITUOTANNON OLLESSA 25 JÄÄKAAPPIA. TÄNÄ PÄIVÄNÄ LIUKUHIHNALTA VALMISTUU JOKA 20. SEKUNTTI UUSI JÄÄKAAPPI. LIUKUHIHNOJEN PITUUS ON 8 KILOMETRIÄ. TEHDAS ALOITTI AIKOINAAN MALLILLA MINSK-1, TÄLLÄ HETKELLÄ SE ON SIIRTYMÄSSÄ MINSK-15 -MALLIN SARJATUOTANTOON.

KERTOMUKSEMME EI KUITENKAAN KOSKE TEHTAAN TOIMINNAN TEKNISTÄ EIKÄ TALOUDELLISTA PUOLTA. SE ON OMISTETTU IHMISTEN VÄLISILLE SUHTEILLE.



Ihmiskäsiä kahvoilla ja katkaisijoilla, hitsauslaitteiden polttimilla ja koneiden teräspitimillä. Ne ohjaavat koneita, muuttavat raaka-aineen tuotteeksi... Tarkkaavia, osaavia, viisaita käsiä. Ja helliä...

Viktor Tulujevski (alakuva) tuli suoraan keskikoulusta tehtaaseen viilaajan apulaiseksi. Hän on urheilija, painonnostaja. Painotangon nostaminen sujuu häneltä toistaiseksi paremmin kuin tankoharpin käyttäminen. Koulu ja tehdas ovat hänen mielestään kaksi eri maailmaa. Siirtyminen toisesta toiseen synnyttää ristiriitoja: ei ole helppoa nuorelle miehelle tottua uuteen järjestykseen, löytää paikkansa osastolta. Semminkin kun työkään ei ota heti sujuakseen. Kuinka tärkeä merkitys tällöin on vanhemman toverin hyväntahtoisuudella, hänen kannustavalla sanallaan.

Miten monta nuorta miestä onkaan Vitjan opettaja Vasili Žiljanin muistin aikana (Vitja on hänen 12. oppilaansa) varttunut, löytänyt paikkansa elämässä, sukulaistunut tehtaan kanssa. Ja alkanut ajatella työstään, osastostaan ja tehtaastaan monikossa — "me".

"Me" tarkoittaa, että ottaa osaltaan myös vastuulleen tuotantolaitoksen tehtävän maan talouselämässä, koko sen toiminnan ja tulevaisuuden. Mitä erilaisimmat ihmiset kertoivat meille ylpeyden sävy äänessään Minskjääkaappien maineesta Neuvostoliitossa. He kertoivat myöskin, että viime vuonna työläiset juhlivat miljoonannen vientijääkaapin valmistumista.

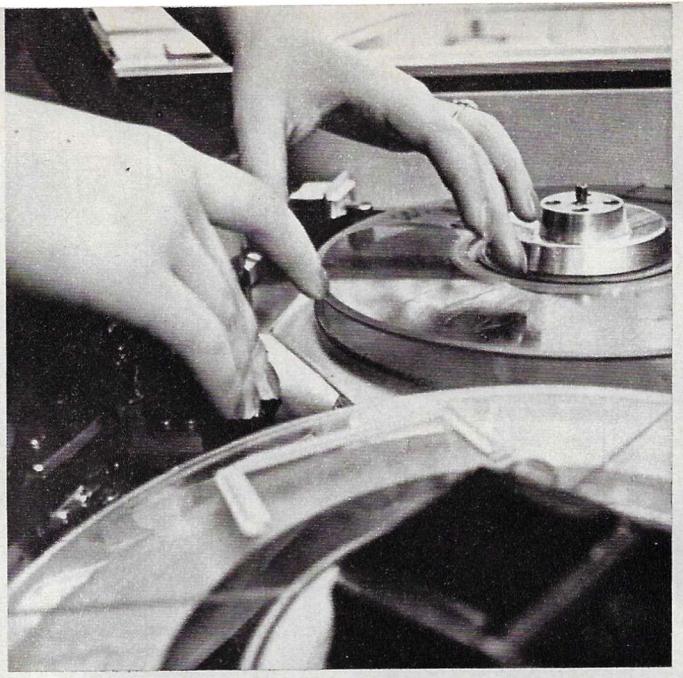
Ohessa muutama ote kirjeenvaihtajan lehtiöstä. Putkiasentaja Nikolai Klimovitš: "Olen antanut tehtaalle parhaat vuoteni. Ja mehän rakastamme sitä, mihin olemme koko sydämestämme paneutuneet". Viilaaja Vladimir Jaroševitš: "Niin hyvät kuin huonotkin asiat ovat täällä omia". Insinööri Vladimir Tolkatšev: "Minä ja tehdas tarvitsemme toisiamme".

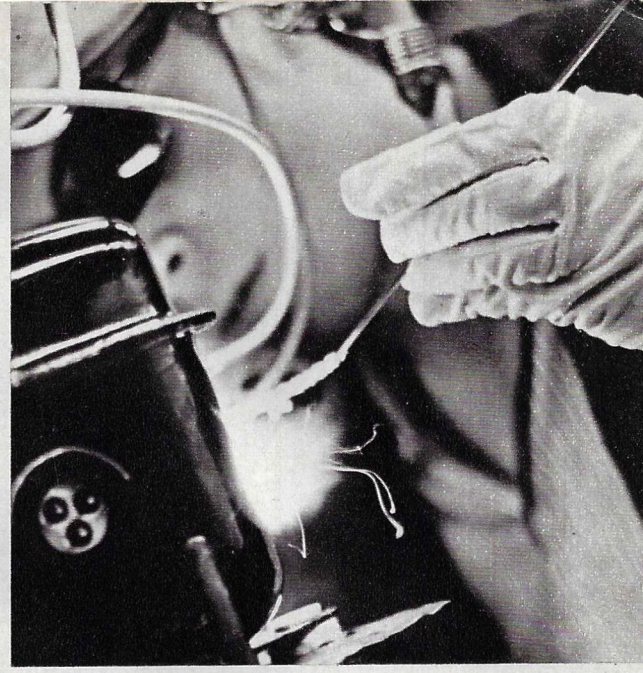
On tietysti sanottava, etteivät kaikki tehtaaseen tulleet ole sinne juurtuneet. Tehtaan sosiologin tilastojen mukaan 414:sta ihmisestä, jotka ovat vuoden aikana sanoutuneet irti, on 21 esittänyt syyksi tyytymättömyyden työyhteisössä vallitseviin suhteisiin.

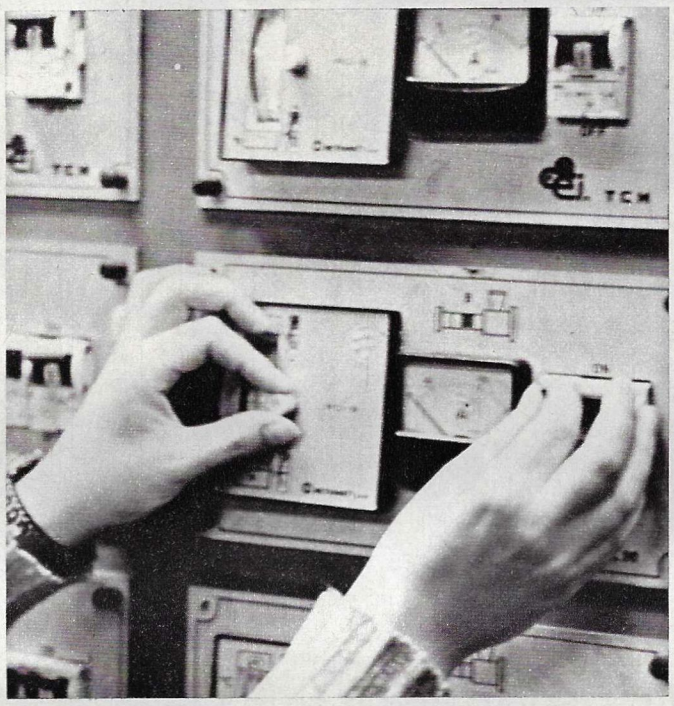
Ihmiset ovat erittäin tunneherkkiä näiden suhteiden laatuun nähden. He tarvitsevat työtoverin tunnustusta. Täysipainoisia ihmissuhteita tarvitaan myös työelämän ulkopuolella: vapaa-ajanvietossa, ystävyydessä ja yhteiskunnallisessa toiminnassa. Erään insinöörin sanojen mukaan koko tämä ihmissuhteiden järjestelmä, jota ei voida arvioida käytännöllisyyden mittarilla vaikuttaa työssäviihtymiseemme varmaan yhtä paljon kuin työskentelyolosuhteetkin.

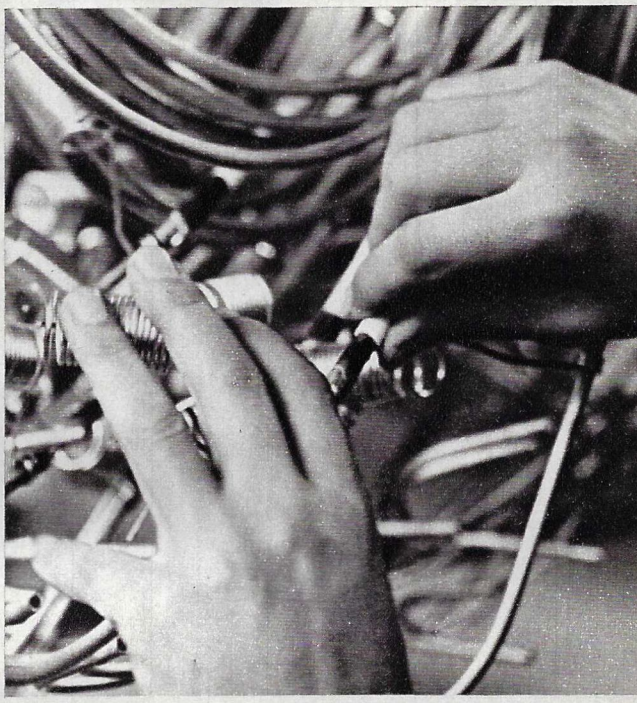
Vasili Žiljanin on oikeassa: on kertakaikkiaan välttämätöntä tuntea, että "minusta" on tullut osa "meitä". Tämän tiedostamiseen liittyy tehdasyhteyden ylittävä piirre. Viilaaja Jaroševitš sanoi: "Tavallisena työläisenä oleminen ei ole suinkaan väheksyttävää. Jokainen meistä kantaa kortensa kansanrikkauden kokoon."

Tehtaalla puhuttiin muustakin kuin sen kuulumisista. Keskustelua herättivät TV-lähetys BAM:in rakennustyömaalta, Lähi-Idän tapahtumia käsittelevä luento kerholla. Tehtaalla oleskelumme aikana oli kaikkien huulilla maatalouskysymys: viljankorjuuta vaikeutti tasavallassa huono sää, ja kaupunkilaiset olivat kaikesta sydämestään mukana elonkorjuun mutkikkaissa kuvioissa. Mikään ei ollut vierasta näille ihmisille.



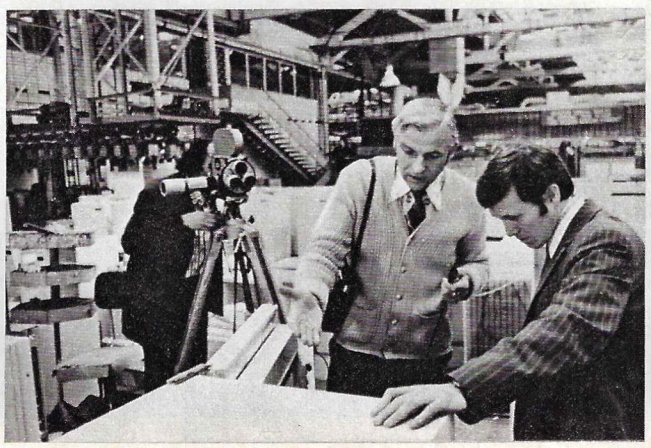






Viilaaja Vasili Žiljanin ja hänen oppilaansa Viktor Tulujevski.

Ylhäällä: Molnija (Salama) — operatiivinen arvosteleva seinälehtinen. Alhaalla: 1. Kaikista työyhteisöä kiinnostavista asioista kirjoittaa tehtaan lehti Rabotšeje slovo (Työläisen sana). 2. Tehtaan kaitafilmaajat laatimassa elokuvaa tuotannon kapeikoista. 3. Neuvottelu mekaanisen kokoomaosaston kontorissa. 4. Prikatiiri Valentina Nasonovalle luovutetaan osaston parhaan ryhmänvastaavan kunniaviiriä.



"Työläisten kokouksissa meillä puhutaan asiat selviksi. Olkoon mies sitten tavallinen sorvaaja tai pääinsinööri" (työkaluosaston työntekijä Viktor Kostenovitš).

On luonnollista, että työyhteisössä syntyy silloin tällöin ongelmia, jopa konfliktitilanteitakin. Kaikilla asiasta kiinnostuneilla on lupa ottaa osaa minkä tahansa kysymyksen ratkaisuun, olkoon sitten puhe pääliukuhihnan liikkumisrytmistä, uusien asuntojen jakamisesta vastavalmistuneessa talossa tai uimahallin rakentamisesta. Erityisen tärkeää on osallistuminen tilaisuuksiin, joissa käsitellään palkintoja ja moitteita. Näin pidetään yllä tiukkaa oikeudenmukaisuutta, jokainen tuntee osallistuvansa yhteisten asioiden hoitoon, yleisen mielipiteen muokkaamiseen.

Parhaat työntekijät, työryhmät ja -osastot saavat aika ajoin palkintoja: viirejä ja kunniakirjoja. Näitten "moraalisten palkintojen" arvo on sitäkin suurempi, koska ne luovutetaan aina julkisesti, toisten ihmisten läsnäollessa.

Huolimattomuudesta ja leväperäisyydestä työssä joutuu vastaamaan muillekin kuin johtajistolle. Siteeraan työmies Boris Zubovia: "Julkinen mielipide vaikuttaa voimakkaammin kuin jyrkkäsanaisin päiväkäsky".

Olimme läsnä joissakin työmaakokouksissa. Niissä vallitsi asiallinen ja demokraattinen ilmapiiri. Pöytäkirjassa otettiin tarkoin huomioon eri osapuolten ehdotukset. Pyrittiin pääsemään käsiksi erimielisyyksien syihin ja löytämään niihin ratkaisut. "Tällä tavoin me poistamme jännitystiloja", sanoi jälkeenpäin mekaanisen kokoomaosaston esimies Marat Gurevitš.

Tehtaalla julkaistaan operatiivisia lehtisiä Molnija (Salama). Niissä kerrotaan menestyksestä tai päinvastoin epäonnistumisista. Molnijat ilmestyvät osastojen erityisille ilmoitustauluille, joilta jokainen voi ne lukea.

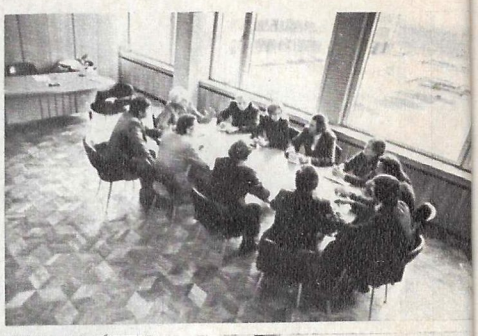
Minskin tehdas on läpikäynyt kaksi laitteiston uudistamisvaihetta. Melkein joka vuosi markkinoille lasketaan uusi jääkaappimalli. Keskustelu tehtaan järkiperäistäjien kanssa antoi mahdollisuuden tutustua työläisten teknisen luomistyön ilmapiiriin, "Yölläkin näen unta näistä laitteista", kertoi Boris Jemeljanov. Neljän vuoden ajan rationalisoijat muokkasivat pakkauskoneiden parannusehdotuksia. Pitkäaikaiset kiistelyt, yövalvomiset piirustusten äärellä niin osastolla kuin kotonakin ja varmuus asian onnistumisesta toivat tuloksen. Tähän järkeistämisryhmään kuuluu kolme työläistä ja yksi insinööri.

Otteita tehtaan kommunistien johtajan Juri Kolobovin kanssa käydystä keskustelusta: "Tällä hetkellä meistä tuntuu, että tehtaalla voimassa oleva sääntö 'työläisten aloitteille insinöörien tuki' ei ole riittävä. Me haluamme, että työläiset ottaisivat välitöntä osaa insinöörien kehittelytyöhön. Teknillisistä keskustelutilaisuuksista työpaikoilla on tullut 'ylemmän' ja 'alemman' tason ajatusten ja ideoiden vaihtopaikkoja. Vielä eräs uusi piirre näissä suhteissa. Jos aikaisemmin 'oman leiman' käyttäminen oli myönnetty vain muutamille työntekijöille (he vastasivat kokonaan itse valmistamiensa tuotteiden laadusta ilman teknillistä tarkastusta), niin nykyään itsekontrollin piiriin on siirtymässä jo kokonaisia työryhmiä ja -osastoja".

Luottamus ja oman osansa tärkeyden ymmärtäminen, erityisesti luomistyössä, on työläiselle erittäin kannustavaa.

Rationalisoijaryhmä: korjausviilaajat Gennadi Jatsevitš, Boris Jemeljanov, Arnold Soroka ja varaosastopäällikkö Pavel Semtšenkov uuden laitteensa äärellä. Se helpottaa jääkaappien pakkaustoimia. Tämä ei ole heidän ensimmäinen rationalisointiehdotuksensa.

Juri Kolobov on tehtaan puoluekomitean sihteeri, joka puhui haastattelutilaisuudessa kirjeenvaihtajamme kanssa ihmissuhteiden kehityksestä tuotantoelämässä.



Suuressa tehtaassa sattuu lähes joka päivä perhetapahtumia, joihin myös työtoverit ottavat lämpimästi osaa: merkkipäiviä, häitä, lasten syntymiä. Tapasimme tehtaan pihassa kaksi mieshenkilöä kädessään kimppu gladioluksia. "Saatamme eläkkeelle osastolla työskennelleen toverin". "Kun muutin uuteen asuntoon, joku kertoi, — koko työryhmä ilmestyi auttamaan: kunkin kannettavaksi tuli yksi esine..." Vapaapäivänä insinöörit Boris Nikolajev ja Vladimir Bogdan kutsuivat meidät kanssaan maalle. Heidän perheensä ovat jo pitkäaikaisia tuttuja (alakuva).

Jos jollakin on suru, toverit ovat ehdottomasti vierellä.

Eihän ihminen elä ainoastaan työstä, ja tehdas, näin meille sanottiin, ulottuu myös porttien ulkopuolelle. Käsitteeseen "tehdas" kuuluu yhteinen vapaa-ajanvietto kaupungin ulkopuolella, lastentarhat, kilpailut urheilukeskuksessa, terveydenhoitolaitokset, lasten kesäleirit, tilaisuudet kerhotalolla... Yläkuvassa — Puškinin valtakatu Minskin uudessa asumalähiössä: täältä tehtaan työntekijät saavat asuntoja. Lähes 90 %:lle työläisistä on pystytty jo antamaan ajanmukainen asunto...

Yläkuvassa: tehtaan ammattiosaston "esikunta" työssään. Ilman sen lupaa ei ratkaista yhtäkään tärkeää kysymystä, koskekoon se sitten työstä erottamista, tuotantolaitoksen taloudellista tai sosiaalista kehitystä.

Tehtaalla on oma siirtolapuutarhansa. Kuva on otettu työmies Nikolai Klimovitšin palstalta.

Kolme lastentarhaa, joissa käy 840 työntekijöiden lasta, ovat ratkaisseet lähes kokonaan aikanaan kiperän lastenhoito-ongelman.

Auto on tuonut työntekijäjoukon kaupungin ulkopuolella sijaitsevaan ehkäisyhoitolaan.

Tehdasalueella sijaitsee myös oppilaitoksia: iltaoppikoulu, ammattikoulu, teknikumin haaraosasto. (Puhumattakaan erilaisista täydennyskursseista). Tänä vuonna niissä kaikissa opiskelee yli tuhat henkeä.

Individualististen näkemysten puolustelijat ovat sitä mieltä, että yhteisö on kuin "tasapitkäksi leikattu nurmikko". Sekä psykologisesti että sosiaalisesti tällainen väite on väärä. Nimenomaan kollektiivissa tulevat erityisen voimakkaasti esille ihmisten persoonallisuuden piirteet, omaperäisyys ja lahjakkuus. Ja luonnollisesti juuri yhteisö työntää esiin auktoriteetteja, johtajia ja kuuluisuuksia.

Tehtaan ammattiosaston päätöksestä parhaiden työntekijöiden kuvat ripustetaan erityiselle kunniakujalle. Kolmeen tällaisen kunnian saaneeseen lukijamme tutustuvat tarkemmin tällä sivulla.

Albert Žuravski on eräs, jonka kuva löytyy kunniakujalta. Hänen kanssaan keskustelimme johtajan työtyylin tärkeydestä. Vaikka tehtaan psykologinen ilmapiiri kattaakin kaikkien työläisten keskinäiset suhteet, yhtäkaikki tunnettu viisaus "hakekaa pomo" on Žuravskin mielestä täysin lainmukainen, vaikka kysymyksen ratkaisu siitä kärjistyisikin. Žuravski on itse osastonpäällikkö, jonka alaisuudessa työskentelee 405 henkilöä.

Johtohenkilöitä löytyy muualtakin kuin työ- ja yhteiskunnallisen elämän alalta. Omat johtajansa, auktoriteettinsa on vapaa-ajanvietossa ja taideharrastuksissakin. Energia-osastolla ovat lähes kaikki urheilijoita. Heidän osastolla urheiluneuvostoa johtaa työmestari Leonid Verin. Tammipelissä hän on mestarikandidaatti. Nikolai Lytškovski taas on "ykkösjalkapalloilija". Tehtaalla on myös tunnettuja retkeilijöitä ja viihdetaiteen tähtiä. Ihmiset tarvitsevat tällaista tunnustusta. Innostuneiden luoman ilmapiirin ansiosta kaikesta kulttuuri-, urheilu- ja muusta vastaavasta toiminnasta on tullut tehdaselämän olennainen osa. Tällä on tärkeä merkitys viihtymiselle työyhteisössä.

Kollektivismi on työnteon, ihmisten välisen kanssakäymisen ja henkisen tasapainon edellytyksenä; kaikkien ja yhden ihmisen tunteena tullut tapa ja tarve. Väitämme jopa — eräs ihmisen luonteenpiirteistä.

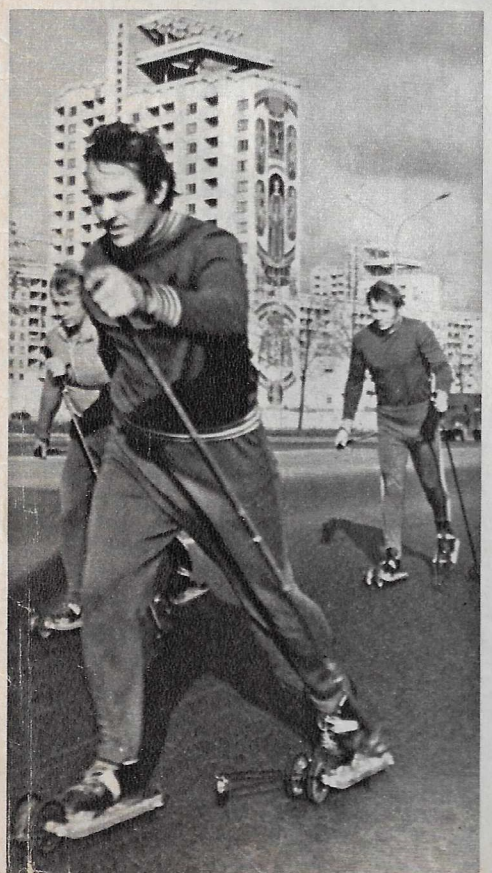
Muoviosaston päällikkö Albert ŽURAVSKI aloitti viilaajana. Käydyssä keskustelussa hän totesi: "Pyrin vaikuttamaan ihmisiin välttäen hallinnollisia toimenpiteitä. Ankaruus ei todista vielä johtajan kykyä. Yleensä pääsen yhteisymmärrykseen alaisten kanssa paremmin pyytämällä kuin käskemällä. Alaisilleni vuoromestareille sanon: ilman teitä en olisi yhtään mitään. Eikä siinä ole vähääkään diivailua. Olenhan vasta toissijaisesti tekninen johtaja, ensisijainen tehtäväni on moraalisen ilmapiirin luominen osastolla".

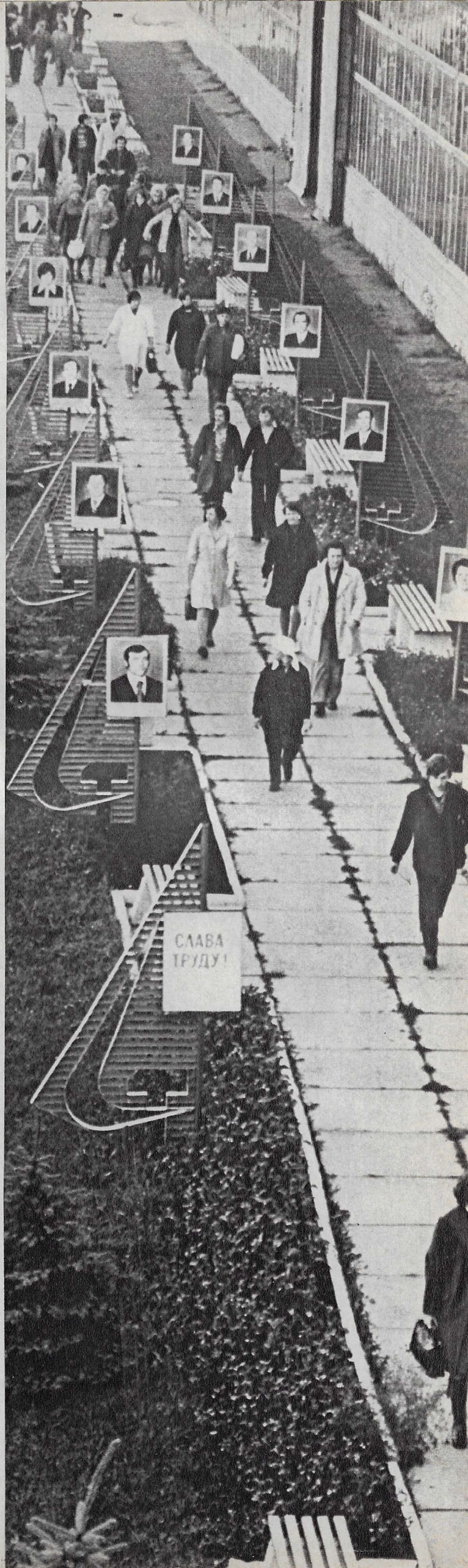
Alaiset sanovat Žuravskista: nuori, tarmokas, hyvänluontoinen, kärsivällinen, tasapuolinen, reagoi nopeasti ja täsmällisesti, osaa arvostaa tiedettä.

Irina SOLUB on muovinvalaja. Hän ei ole työskennellyt tehtaalla vielä viittäkään vuotta. Aikaisemmin hän asui maaseudulla ja työskenteli karjatalousteknikkona. Hän meni naimisiin ja muutti Minskiin. "Rakastuin tehtaaseen välittömästi". Osastolla työskentelevien tovereiden mielipide: erinomainen työntekijä, periaatteen ihminen, jolla on oma näkökantansa asioista.

Boris ZUBOV, asennusviilaaja. Hän on eräs niistä, joille juhlallisesti luovutettiin tehtaan veteraanin kunniamerkki. "Tehdas on minun elämäni". Zubov on viilaillut jo 32 vuoden ajan. "Olen juuri päättänyt työläisnuorisokoulun", hän kertoo myhäillen, onhan mies täyttänyt jo 48 ikävuotta. Ammattiyhdistysmies, tehdasneuvoston jäsen. Hän toimii asuntoja jakavassa komiteassa. Tämä työ uskotaan luotettavalle henkilöille.

Viilaaja Feodor HRIPATŠ, "ykköshiihtäjä", valmentaa tehtaan joukkuetta. Žanna Levitskaja on täyttänyt "jo 21 vuotta", niistä neljä viimeistä hän on työskennellyt tehtaalla. Žanna ei heti tuntenut "olevansa kotona" työyhteisössä. Entäpä nyt? Tehdasympäristössä ihmiset kypsyvät nopeasti. Heidän väliset suhteensa ovat täällä määräperäisempiä". Teknisen tarkastusosaston 99 nuorisoliittolaista on valinnut hänet sihteerikseen.





Ensimmäiset vaot — tästä alkoi uudismaiden suurenmoinen tarina. Ensimmäinen kevät oli sekä riemullinen että kiivastahtinen ja vaikea. Odottamattomia esteitä nousi eteen sillä sulkaheinäaro ei ollut koskaan ennen tuntenut auraa. Se oli haluton luovuttamaan hedelmällisyyttään. Niin ihmiset ja tekniikka kuin työn organisointikin vaativat tavallista suurempaa huomiota, yhteispeliä, täsmällisiä laskelmia ja toimekkuutta. Valtavilla uudismaalakeuksilla kehittyi uusi omalaatuinen taloudenhoitotyylinsä.

Kazahstanin pääkaupunki Alma-Ata juhli 15. maaliskuuta 1974 uudismaiden raivauksen 20-vuotispäivää. Osoittaen sanansa paikalle saapuneille ja kaikille tähän suureen työhön osallistuneille L. I. Brežnev lausui: "Työnne säilyy ikuisesti kansan muistissa." Tähän lyhyeen, selvään ja täsmälliseen lausahdukseen sisältyy kaikkien neuvostoihmisten kunnioitus ja kiitollisuus.

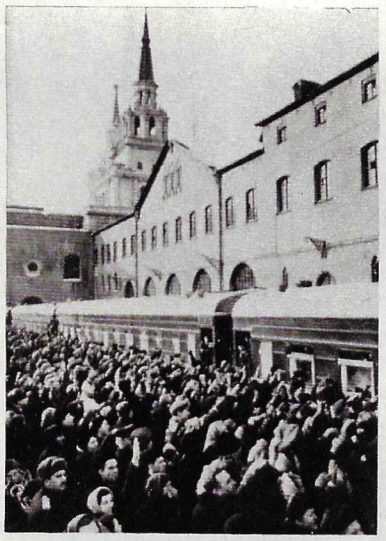
UUDISMAA

L. I. BREŽNEVIN UUTEEN KIRJAAN LIITTYVIÄ VALOKUVIA

Sekä Neuvostoliitossa että ulkomailla on otettu valtavalla mielenkiinnolla vastaan L. I. Brežnevin uusi kirja UUDISMAA, jossa tuodaan esille taloushistorian vaikuttavimman leivästä käydyn taistelun todellinen olemus. Se on monitasoinen tarina Kazahstanin uudismaista. Vuosien 1954 ja 1956 välisenä lyhyenä ajanjaksona tuon tasavallan kylvöala laajennettiin 27 miljoonaan hehtaariin.

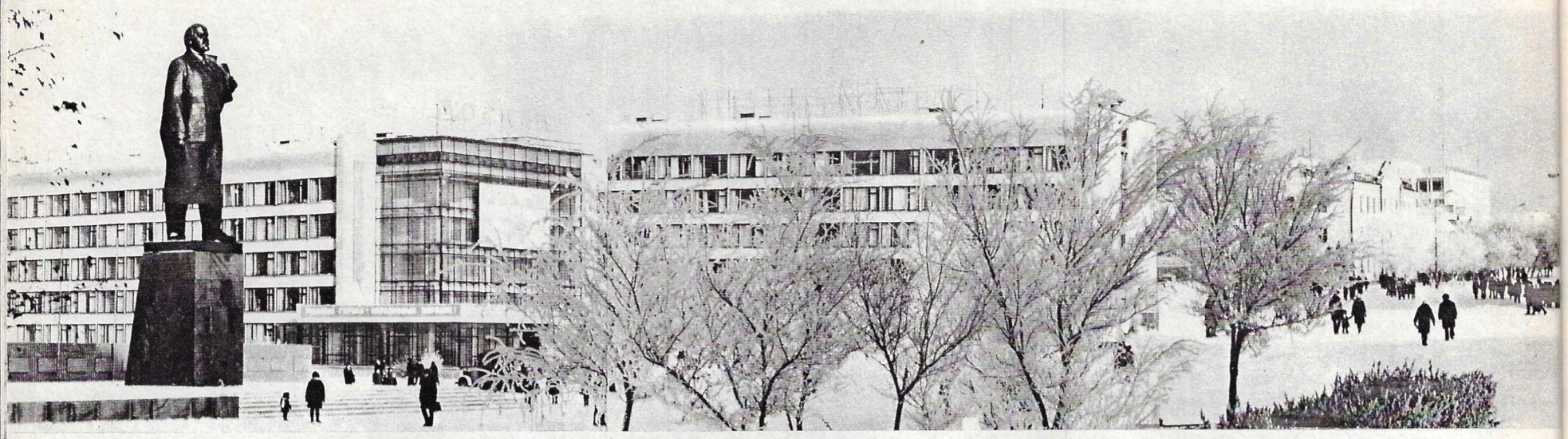
Kazahstanin uudismaat tuottivat jo v. 1956 ensimmäisen yli 16 miljoonan tonnin viljasadon.

L. I. Brežnevin kirja on inhimillinen ja eloisa kertomus aikakaudesta ja ihmisistä, siitä, miten NKP:n rohkeat suunnitelmat maan uudistamisesta kansan hyväksi muuttuivat todellisuudeksi. Näillä sivuilla olevat valokuvat auttavat lukijoita näkemään vilauksen uudismaan oloista.

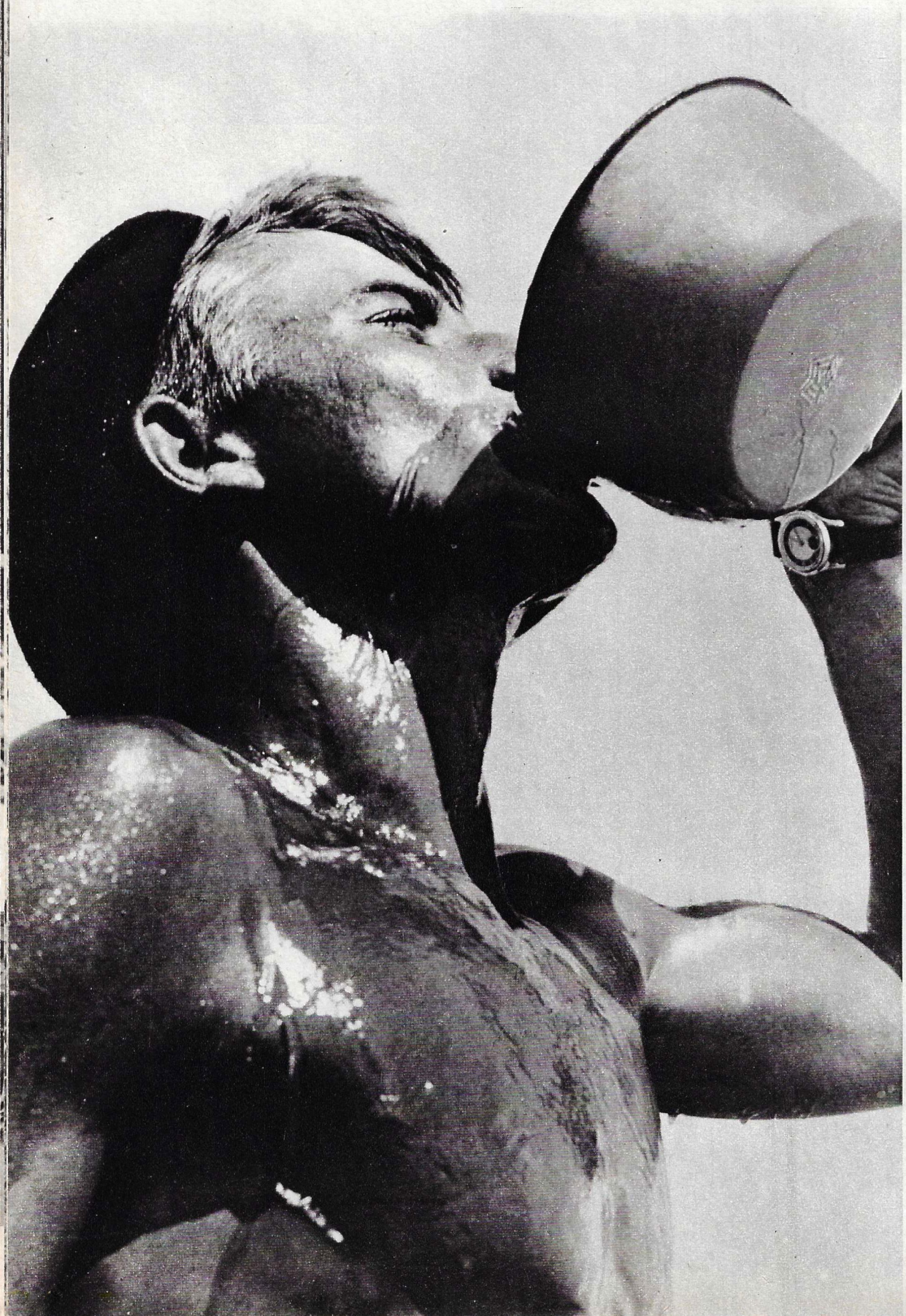


Moskova saattaa vapaaehtoisia uudisraivaajia matkalle. Tulevat valtiontilat saivat alkunsa telttakylistä, siirrettävistä mökeistä ja tulevien peltojen laidalla lähtövalmiina seisovista koneista.

Leonid Iljitš Brežnev (kuvan keskellä) keskustelemassa Neuvostoliiton eri osista Kazahstanin aroille saapuneiden uudisraivaajien kanssa. Tämä kuva vie meidät uudismaiden raivauksen, valtiontilojen perustamisen sekä teiden ja asuntojen rakentamisen alkuvaiheen ilmapiiriin.



Uudismaiden raivaus ei merkinnyt pelkästään maan kyntämistä ja sadon kasvattamista. Se oli osa suurten taloudellisten ja sosiaalisten kysymysten ratkaisua. Rakennettiin uusia kaupunkeja, kyliä ja tehtaita. Akmolinskin kaltaisten vanhojen kaupunkien paikalle, joissa kadut olivat kapeita ja talot savimökkejä, nousi uusia Tselinogradin tapaisia kaupunkeja nykyaikaisine katuineen ja aukioineen — niissä elämä oli järjestetty ajanmukaisesti.



L. I. Brežnevin kirja on täynnä eloisia ihmiskuvauksia. Hän kirjoittaa elävästi ja kunnioittavasti uudismaan sankareista. Yläkuvassa nähdään Leonid Kartauzov, joka oli menettänyt sodassa molemmat jalkansa. Onnettomuus ei murtanut häntä. L. Kartauzov on työskennellyt uudismailla jo 20 vuotta ja saanut Sosialistisen työn sankarin arvon. Uudisviljelijäin maineikkaaseen joukkoon kuuluu myös Mihail Dovžik (toisessa kuvassa), hänkin on Sosialistisen työn sankari. Hänen uudisraivaajan telttansa on nähtävillä Moskovan Vallankumousmuseossa. Alakuvassa nähdään uudismaiden veteraanit, Sosialistisen työn sankarit B. Urazalin, N. Malgaždarov ja K. Žuvasov.

Kuvat G. DUBINSKI, V. TARASEVITŠ, J. HALIP, N. TSERNYŠ ja TASS.

NKP:n 20. puoluekokouksessa helmikuussa vuonna 1956 saatoin ylpeydellä tiedoittaa puolueelle, että menestys oli kruunannut uudismaiden raivaustyön. Tasavallan kylvöala oli kahdessa vuodessa kasvanut 27 miljoonaan hehtaariin. Viljaa kasvoi 23 milj. hehtaarin alalla, niistä 18 milj. ha oli vehnää — tämä oli neljä kertaa enemmän kuin ennen uusien maiden käyttöönottoa. Kaikkien uudisraivaajien puolesta vakuutin kokoukselle, että Kazahstan pystyy tuottamaan viljaa miljardin puutaa ja enemmänkin.

Koska en kuitenkaan arvellut kaiken olevan jo valmista ja kaikkien vaikeuksien olevan takanapäin, jatkoin:

— Kazahstanin puolueorganisaatio ottaa huomioon, että nyt, kun tasavallan kylvöala on laajennut 27 miljoonaan hehtaariin, viljantuoton edelleen lisäämisen pääreservinä on satoisuuden nostaminen. Tällä alalla meillä on vielä paljon puutteita. Kiireellisenä tehtävänä uudismaiden hyödyntämisessä on sellaisen taloudenpitojärjestelmän kehittäminen, joka ottaa huomioon kunkin kollektiivi- ja valtiontilan paikallisen erikoislaadun, jotta pystyttäisiin turvaamaan maiden paras mahdollinen hyväksikäyttö ja maaperän hedelmällisyyden säilyttäminen. Tämä on suuri ja monimutkainen tehtävä. Pyydämme, että SNTL:n tiedeakatemia, Yleisliittolainen maatalousakatemia, SNTL:n maatalousministeriö ja Valtiontilaministeriö auttaisivat meitä tässä tärkeässä kysymyksessä, jotta uudismaiden hyödyntämisen suuri tehtävä saataisiin suoritettua menestyksellä loppuun.

Uudismaiden tähtihetki koitti vuonna 1956. Kazahstanin aroilla kasvoi erittäin runsas sato ja luvattujen 600 miljoonan puudan sijasta tasavalta antoi valtiolle miljardin puutaa viljaa. Olin todella onnellinen, kun Kazahstanille myönnettiin sinä vuonna ensimmäinen Lenin-kunniamerkki tunnustuksena ensimmäisestä miljardista puudasta uudismaaviljaa. Tämä ensimmäinen miljardi loi uudismaille pysyvän arvovallan, jota sittemmin eivät pystyneet horjuttamaan luonnonvoimien oikut eivätkä näiden oikkujen vaikutusta syventäneet tahdonvaltaiset päätöksetkään.

En valitettavasti päässyt itse näkemään sitä jättiläissatoa, jonka kasvattamiseen oli uhrattu niin paljon voimia. 20. puoluekokouksessa minut valittiin jälleen NKP:n keskuskomitean sihteeriksi.

Moskova-hotelliin, jossa silloin asuin, poikkesivat minua illalla onnittelemaan Kunajev, Satpajev, Žurin, Makarin ja muut kazahstanilaiset toverit. Erohetkestä tuli mieluisa ja hyväntahtoinen, mutta jotenkin haikea. He kiiruhtivat jo kotiinpäin, minun ajatukseni olivat uudessa työssä. Haluan sanoa, että oli kaihoisaa sanoa hyvästit ystäville, rakkaaksi käyneelle aromaalle ja minulle kalliille ja läheisille ihmisille — uudisraivaajille.

Tämä ero ei onneksi osoittautunut pitkäaikaiseksi. Uudismaa, joka oli muodostanut elämässäni niin arvokkaan ja tärkeän aikakauden, veti minua puoleensa. Toisen työni aiheuttaman tauon jälkeen palasin jälleen uudismaan huolien pariin. Sitäpaitsi yksi monista tehtävistäni NKP:n keskuskomitean pääsihteerin paikalla oli tukea neuvostotiedemiesten A. I. Barajevin johdolla kehittämää, maaperää suojelevaa viljelyjärjestelmää uudismailla. Tämä järjestelmä on nyt käytössä ja se on suojannut uudismaat tuulieroosiolta. Pystyimme ottamaan sen käyttöön lyhyessä ajassa valtavan laajalla alueella, myöskin maan muilla aroseuduilla, yhdistäen teknisen valmiuden ja tieteen suositukset.

Uudismaa-asiat kuuluvat nytkin jatkuvasti työhöni, käyn usein Kazahstanissa ja voin sanoa, että näen siellä nyt oman unelmani ja satojen tuhansien uudisraivaajien unelman todellisuudeksi muuttuneena.

Uudismaa-aroilla on eittämättä vielä paljon tehtävää, reservit ovat vielä valtavat. Siitä on kuitenkin puhuttava erikseen. Minä taas haluaisin kertoa jo saavutetusta, joka sekä ilahduttaa että tekee suuren vaikutuksen.

Kazahstanin uudismaiden raivaus osoittautui sekä mittasuhteiltaan valtavaksi että taloudellisesti edulliseksi toimenpiteeksi. Esitän tilastotietoja, jotka todistavat tämän. Kuluneiden 24 vuoden aikana Kazahstan on myynyt valtiolle yli 250 miljoonaa tonnia viljaa — 15,5 miljardia puutaa! Tasavallan maatalouteen vuosina 1954—1977 sijoitetut varat olivat yhteensä 21,1 miljardia ruplaa — korostan, että nämä olivat koko tämän talousalan eikä vain uudismaiden kulut. Näinä vuosina saatiin viljan myynnistä liikevaihtoveroa 27,2 miljardia ruplaa, ts. valtio sai 6,1 miljardia ruplaa puhdasta tuloa. Samalla on otettava huomioon, että Kazahstanin osuus- ja valtiontilojen perus- ja vaihtovarantojen yhteissumma on nykyään 15 miljardia ruplaa. Kaikki vaivannäkö ja kulut ovat siis maksimaalisen lyhyessä ajassa maksaneet itsensä ja tuottaneet jo ylijäämääkin. Näin hyvään tulokseen on siis päästy ihmiskunnan taloushistorian vaikuttavimmassa taistelussa leivän puolesta! Ilänikuinen aromaa osoittautui erittäin hedelmälliseksi. Ihmisen työn uudistamana se on ollut omiaan vakauttamaan koko maatalouttamme ja antanut takeet tarpeellisesta viljantuotannosta. Ja tämä maanääri on edelleen voimistumassa.

Nouskaapa lentokoneella arolakeuden yle. Viljavainioiden lisäksi näette asfaltoituja teitä, kyliä, rautateitä, sähkölinjoja, viljasiiloja, suuria tehtaita ja kaupunkeja. Tämän kaiken on voimallinen uudismaaleipä herättänyt eloon entisellä sulkaheinäarolla.

Muistan millainen Akmolinskin kaupunki oli nähdessäni sen ensi kertaa. Matalia savimajoja, kapeita katuja, 80000 asukasta... Entä nyt? Tselinogradiksi nimetyssä kaupungissa on kolminkertainen asukasmäärä, se on lähes kokonaan rakennettu uudelleen, siinä on kymmeniä teollisuuslaitoksia, neljä korkeakoulua ja viisitoista opistoa, joissa pelkästään kolmen viime vuoden aikana on saanut koulutuksen yli 20000 ammattihenkilöä.

Uudismaa on antanut voimakkaan sysäyksen Kazahstanin tuotantovoimien kehitykselle, sen talouselämän, tieteen ja kulttuurin kasvulle. Sinne on ilmaantunut suuria teollisuuskeskuksia, syntynyt 90 uutta kaupunkia, joukossa koko maassa tunnetut Rudnyi, Ekibastuz, Jermak, Kentau, Arkalyk ja Ševtšenko. Tasavallasta saadaan hiiltä ja öljyä, siellä tuotetaan valurautaa ja terästä, värimetalleja, lannoitteita, uusimpia työkoneita, autoja ja traktoreita. Eikä ketään enää hämmästytä, että muinoin takapajuisessa Kazahstanissa on käynnistetty nopeilla neutroneilla toimiva reaktori.

Kazahstanin tähti loistaa entistä kirkkaammin veljestasavaltojen sikermässä. Tasavallan kehitys on jatkunut vuosia ja viisivuotiskausia, mutta kaikki oli käsitelty, pohdittu ja kypsytelty jo paljon aikaisemmin. Monia tämän maan nykyisiä piirteitä hahmoteltiin jo silloin, melkein neljännesvuosisata sitten, kun tiedemiehet, tutkijat ja suunnittelijat kokoontuivat yhä useammin työhuoneeseeni keskuskomiteassa, mikä vaati myös osakseen huomiota, aikaa ja voimia.

Tuskin on tarpeen sanoa, miten onnellinen olen nyt nähdessäni, että tälle seudulle on syntynyt jättimäinen maatalous- ja teollisuuskompleksi, jonka vaikutus on tuntunut voimakkaana valtakunnan koko talouselämän kehityksessä. Tämä uudismaiden raivaushistoria on vielä kerran osoittanut koko maailmalle neuvostoihmisten ylevät luonteenominaisuudet, siitä on tullut isänmaan varauksettoman palvelemisen tunnusmerkki ja sosialistisen aikakauden suuri saavutus.

Katkelma L. I. BREŽNEVIN
kirjasta "Tselina" (Uudismaa).

Viljankorjuuta uudismaiden lakeuksilla meidän päivinämme.

PERINNÖLLISYYSTUTKIMUKSEN TULEVAISUUS

KANSAINVÄLISEN GENETIIKKOLIITON PUHEENJOHTAJA, AKATEEMIKKO D. BELJAJEV KERTOO BIOLOGIAN TÄRKEIMPIIN KUULUVAN ALAN ONGELMISTA.

Genetiikka ja ihmiskunnan hyvinvointi. Tähän lyhyeen sanontaan sisältyy paljon: maailman elintarvikeongelman ratkaisu, terveyden ja elinympäristön suojelu, ihmiskunnan ruumiillisen, älyllisen ja moraalisen kehityksen tehtävät. Perinnöllisyystutkijain huomion kohteena ovat elollisen maailman eri alueet — molekyyleistä ja soluista ihmisen elimistöön kokonaisuutena.

— Miten määrittelette geneetikkojen nykyiset tehtävät?

— Geneettiset tutkimukset tulisi koota yhtenäiseksi järjestelmäksi. Tämä näkemys on selvästi ilmaistu monien maiden tiedemiesten töissä ja lausunnoissa, mm. äskettäin Moskovassa pidetyn kansainvälisen kongressin aikana. Vilkas mielipiteiden, tutkimusmenetelmien ja ideain vaihto toimii tieteen edistyksen kiihdyttimenä. Mikään kirjeenvaihto tai artikkeleiden kopioiden vaihto ei voi korvata välitöntä, elävää vuoropuhelua.

— Voisitteko mainita genetiikan lupaavimmat suuntaukset? Tavallisen ihmisen mielessähän tämän tieteen kehitykseen liittyy mitä ihmeellisimpiä mahdollisuuksia.

— Biologit suhtautuvat suurin varauksin siihen, että genetiikasta on tullut tieteen muotisuuntaus. Todelliset tiedemiehet vastustavat keinottelua tällä alalla ja hätäisiä yleistyksiä.

Genetiikka tieteenä, joka tutkii perinnöllisyyden ja organismien muutosten lainalaisuuksia, alkoi kehittyä vasta vuosisadan alussa. Se on noussut eturivin tieteeksi viime vuosikymmenen aikana. Fysiikan, kemian ja matematiikan aatteiden ja menetelmien yhdistäminen genetiikkaan on johtanut kaikille maapalloa asuttaville organismeille yhteiseen elämän peruslakien keksimiseen. Genetiikka on todennut, että perinnöllisyysilmiöillä on aineellinen perusta, ja selvittänyt elämän kehityskulun aikana muotoutuneen solujen perinnöllisyysjärjestelmän rakenteen. Täten se on rikastuttanut valtavasti tietojamme ympäröivän maailman aineellisesta luonteesta ja avannut uusia, mielikuvitustamme kiihoittavia näköaloja elollisen kehityslakien tiedostamiseen ja, mikä tärkeintä **niiden ohjailemiseen ihmisen etujen mukaisesti**. On syntynyt ja kehittyy "geeniteknologia".

Kuvitelkaa hyvin tavanomaista tilannetta: ihminen on sairas. Erittäin vakavasti. Perinteelliset parannusmenetelmät eivät auta. Tällaisessa vaikeassa tilanteessa geneetikot tulevat apuun. Nykyään he tarjoavat lääkäreille jotain uutta bakteerivalmistetta, mutta toivoaksemme ei kovin kaukaisessa tulevaisuudessa he voivat suorittaa puuttuvan geenin siirron tai vahingoittuneen, sairautta kantavan geenin vaihdon. Tällaiset ovat "geeniteknologian" yhden, kiistämättä hyvin tärkeän haaran tulevaisuudennäkymät. Miljoonille vaikeista perinnöllisistä (geneettisistä) sairauksista kärsiville ihmisille avautuu paranemisen mahdollisuus.

Antaakseni täydellisemmän käsityksen lääketieteellisen genetiikan toimintakentästä viittaan eräiden virkaveljien lausuntoihin. SNTL:n lääketieteen akatemian jäsen, geneetikkojen ja jalostajien seuran puheenjohtaja N. Botškov ilmoittaa, että hermoston perinnöllisiä psyykkisiä sairauksia potevat henkilöt pitävät kehittyneissä länsimaissa hallussaan noin 25 % sairaalapaikoista. Keski-ikäisillä ja vanhoilla ihmisillä noin neljännes kaikista sairauksista johtuu perinnöllisistä taipumuksista. Lääketieteellinen genetiikka ryhtyykin taisteluun näitä vitsauksia vastaan. Kuten huomattava ranskalainen tiedemies J. Lejeune on oikeutetusti huomauttanut, genetiikalla on huomattava osuus taistelussa ihmiskunnan psyykkisen hyvinvoinnin puolesta ja se voi lisätä sen älyllisiä voimavaroja.

Lääketieteellisen genetiikan avulla ei tietenkään paranneta ainoastaan perinnöllisiä sairauksia vaan suoritetaan myös käytännöllisesti katsoen kaikkien tautien määrityksiä ja taistellaan niitä vastaan. Tavalla tai toisella jopa yksinkertaisimmatkin sairaudet perustuvat geneettisen aktiivisuuden muutoksiin ja sääntelyjärjestelmien häiriytymiseen.

Geneetikoilla on vielä niinkin tärkeä tehtävä kuin kemian ja ihmisen välisten suhteiden järjestäminen. Professori N. Laprieno (Italia) esittää kiinnostavia tilastotietoja. Ihmiskunnan käytössä on tällä hetkellä 63000 kemiallista yhdistettä. Geneetikot pyrkivät yhdessä kemistien kanssa ensiksikin pitämään tarpeellisten aineiden määrän kohtuuden rajojen sisäpuolella ja toiseksi, antamaan selvän kuvan niistä biologisista seurauksista, jotka kemian näin suurimittainen elämäämme tunkeutuminen aiheuttaa. Kuten näette, jopa luettelemani tehtävät ovat hyvin valtavia sekä monimutkaisia — ja korostan uudelleen — vaativat monien maiden tiedemiesten pyrkimysten yhdistämistä.

— Genetiikka edistää olennaisesti jalostustyön kehitystä, uusien kasvilajikkeiden ja eläinrotujen kehittämistä. Millaisia ovat saavutukset tällä alalla?

Nykyään on havaittavissa hyvin selvä suuntaus molekyyligeneetiikkaan ja geeniteknologiaan liittyvien tutkimusten korostamiseen ja yhdestä organismista toiseen suoritettavien geenisiirtojen metodiikan ja tekniikan kehittämiseen sekä tällaisten siirtojen moraalisen puolen selvittämiseen. Fotosynteesin geneettiset näkökohdat kiinnostavat tiedemiehiä suuresti. Viime aikoina on syntynyt vielä yksi suuntaus — rauhastoimintojen genetiikka. Somaattisten solujen (so. muiden kuin lisääntymissolujen) risteyttämistutkimukset ovat tärkeitä, niiden avulla saadaan aikaan eri sukuihin kuuluvien kasvien risteytyksiä. Saksan liittotasavallan tiedemiehet ovat esim. risteyttäneet keskenään perunan ja tomaatin. Ajatuksen tieteellis-tekninen toteutus oli omaperäinen ja taiturimainen!

Ohran ja vehnän sekä rukiin ja ohran risteytykset ovat jo todellisuutta. Solugenetiikan saavutukset ovat tehneet mahdolliseksi jalostustyön uuden suuntauksen, jonka puitteissa voidaan tietoisesti rakentaa kasvin geeni ennaltamäärättyyn päämäärään tähdäten: voidaan analysoida eri kromosomien ja niiden osien rooleja, niitä voidaan vaihtaa, voidaan siirtää geeniryhmiä yhdestä kasvilajista ja jopa heimosta toiseen. Genetiikan uusimpien saavutusten ansiosta Neuvostoliitossa ja muissa maissa on luotu viljalajikkeita, joiden potentiaalinen satoisuus kohoaa 10 tonniin hehtaarilta ja sen ylikin, on luotu korkeatuottoisia eläinrotuja ym.

Geneetikot pitävät mielessään, että elintarvikeongelma tulee maailmassa yhä kipeämmäksi, että miljoonat maapallolla asuvat ihmiset elävät yhä nälän ja aliravitsemuksen oloissa. Geneetikkojen työllä on tässä yhteydessä suuri sosiaalinen ja moraalinen merkitys. Edistykselliset tiedemiehet suhtautuvat edessään oleviin tehtäviin juuri näin — pelkästään ei tieteellistä vaan myös yhteiskunnallista mittapuuta käyttäen. Jos pystymme aikaa myöten saamaan tarkkoja geneettisiä kopioita esim. lehmästä, joka tuottaa 20000 litraa maitoa vuodessa, pidän sitä humanismin voittona!

— Jos tuollaiset parhaiden eläinyksilöiden "geneettiset kopiot" ovat pian mahdollisia, eikö menetelmää voida käyttää myös ihmisiin?

— Puhtaasti teoreettisesti ottaen tämä periaate voidaan tietysti siirtää myös ihmisiin. Kuvitelkaapa kuitenkin tilannetta, jolloin vieressänne istuu kaksoisolentonne, täsmällinen geneettinen kopionne... Heti syntyy useita mitä hankalimpia eettisiä ja moraalisia ongelmia. Onko esim. tarpeen luoda nerojen tai muiden ainutlaatuisten olentojen kopioita? Olen sitä mieltä, että ihmisen kohdalla tällaisia toimenpiteitä ei tule suorittaa. En kuitenkaan pidä mahdottomana, että joku tiedemiehistä on toista mieltä.

Minun on sanottava, että jos geneettiset menetelmät joutuvat epärehellisten henkilöiden käsiin, voi syntyä monia vaarallisia ilmiöitä. Geneetikothan pystyvät luomaan hyödyllisten ohella myös erittäin vahingollisia biologisia muotoja, esim. biologisia aseita. Neuvostogeneetikoille tällaiset päämäärät ovat vieraita, ja toivomme, että ihmiskunnalla on kylliksi tervettä järkeä estää tällainen.

— Ei kai genetiikan voimaa ja mahdollisuuksia vain liioitella? Emme kai vain pidä toivottua jo saavutettuna?

— Niin, usein sattuu, että aivan ensi askeleiden perusteella ehkä todellakin uudella tieteen saralla aletaan puhua ja kirjoittaa mielikuvituksellisista näköaloista, jo muka ratkaistuista ongelmista. Tarun ja toden rajana täytyy olla tosiasian oikea arviointi ja sen paikan täsmällinen määrittely muiden tosiasiain joukossa, tieteen yleisessä kehityksessä. Toisinaanhan lehdistössä kirjoitellaan laajasti tutkimusten ensi vaiheista ja kuvaillaan jotakin "ihmettä", kun taas tieteellisesti todistetut saavutukset jäävät varjoon. Tästä moittisin myös lehtimiehiä. Juuri kukaan ei ole esim. kuvannut asianmukaisesti geneetikkomme V. Strunnikovin saavutuksia. Kyse on silkkiperhosen sukupuolen säätelystä. Mainitun työn tekijä, tunnetun biologimme B. Astaurovin ajatusta kehitellen laati geneettisen menetelmän, jonka avulla on mahdollista säädellä toivomusten mukaisesti eläinten sukupuolta. Tämä tutkimus on teknisesti erittäin tarkkaa työtä ja keskeiseltä ajatukseltaan hyvin syvällinen. Ja mikä tärkeintä — sen tulokset on jo sovellettu käytäntöön silkin tuotannossa.

Nykypäivän tieteen mahdollisuudet ovat todellakin valtavia. Haluan palauttaa mieliinne kuuluisan fyysikkomme L. Landaun onnistuneen ilmaisun. Hän sanoi, että vuosisatamme tiede pystyy toteuttamaan ja aineellistamaan ajatuksia, jotka ylittävät ihmisen kuvittelukyvyn. Näin valtavia voimia on meidän tiedemiesten hallussa. Velvollisuutemme on käyttää niitä ihmisten hyväksi, jotta maailma muuttuisi paremmaksi ja jotta ihmissuvun hyvinvointi lisääntyisi.

Retki venäjän kieleen

NELJÄSTOISTA OPPITUNTI

AIHEET: VUODENAIKA JA SÄÄ

Toisinaan kuulemme tämäntapaisia keskusteluja: "Pidätkö sinä talvesta?" "Mitä sinä?! Talvella on niin kylmä, että hampaat kalisevat suussa. Pidän kesästä. Silloin on lämmin, saa uida, paistatella..." "Mutta talvellahan saa hiihtää, luistella..."

Itse kullakin on mieluisin vuodenaikansa. Toiset pitävät talvesta, toiset keväästä tai syksystä... Sensijaan kukaan ei pidä huonosta säästä. Se pilaa mielialan, aiheuttaa nuhaa ja muita ikävyyksiä. Siksi on tärkeää tietää, millainen sää on tulossa, jotta voisi pukeutua lämpimämmin tai ottaa sateenvarjon matkaan. Kuunnelkaamme siis, mitä sääennuste lupaa huomiseksi: "...Huomenna Moskovan alueella on odotettavissa vaihtelevaa pilvisyyttä, tuuli itäinen, pakkasta 15—18 astetta..."

On siis tulossa hyvä ilma. Näkemiin huomiseen!

время года	vrémja góda	vuodenaika
зима	zimá	talvi
зимой очень холодно	zimói ótšenj hólodno	talvella on hyvin kylmä
можно кататься на коньках	mózno katát'sja na konjkáh	voi luistella
ходить на лыжах	hodítj na lýžah	hiihtää
лето	ljéto	kesä
летом очень тепло	ljétom ótšenj tjepló	kesällä on hyvin lämmintä
можно купаться, загорать	mózno kupát'sja, zagorátj	voi uida, paistatella
осень	osenj	syksy
осенью	ósenju	syksyllä
мне нравиться осень	mnjé nrávit'sja ósenj	minä pidän syksystä
тебе не нравиться осень	tebjé njé nrávit'sja ósenj	sinä et pidä syksystä
весна (весной)	vesná (vesnói)	kevät (keväällä)
плохая (хорошая) погода	plohája (horóšaja) pogóda	huono (hyvä) ilma
прогноз погоды	prognóz pogódy	sääennuste
без осадков	bez osádkov	ilman sadetta
дождь	doždj	sade
снег	snjeg	lumi
слабый (сильный) ветер	slábyi (síljnyi) véter	heikkoa (voimakasta) tuulta
температура воздуха	temperatúra vózduha	ilman lämpötila
двадцать градусов тепла	dvádtsatj grádusov tjeplá	kaksikymmentä astetta lämmintä
тридцать градусов мороза	trídtsatj grádusov moróza	kolmekymmentä astetta pakkasta
плюс (минус) десять градусов	pljus (mínus) djésjatj grádusov	plus (miinus) kymmenen astetta
у него́ (у меня, у тебя) зуб на зуб не попадает	u njevó (u menjá, u tebjá) zub ná zub njé popadájet	hänellä (minulla, sinulla) hampaat lyövät loukkua kylmästä

TEHTÄVIÄ:

1. Kirjoittakaa tekstissä annettu keskustelu venäjäksi käyttäen oppihetkellä lueteltuja sanoja ja sanontoja. 2. Vastatkaa venäjäksi kysymykseen, mistä vuodenajasta pidätte.

SEKALAISTA

VANHAN TRAKTORIN ETSINNÄT

Leningradin vappukulkueessa v. 1924 nähtiin Palatsitorilla kaksi Krasnyi Putilovets -tehtaan valmistamaa traktoria. Niistä alkoi NL:n traktoriteollisuuden historia. Leningradilainen museovirkailija I. Fominyh päätti löytää vaikkapa yhden tuolloisista koneista. Kirovin ja Vologdan alueilla hänelle mainittiin 7 osoitetta, missä oli nähty ensimmäisiä traktoreita. Ne olivat kuitenkin muuta merkkiä. Putilovin tehtaan traktori löytyi lopulta Kalininin alueelta. Paikallisen sanomalehden työntekijät löysivät myös traktorinkuljettajan M. Bražkinin, joka oli työskennellyt sillä.

Nyt Neuvostoliiton traktoriteollisuuden esikoinen on palannut Leningradiin. Se asetetaan esille museoon.

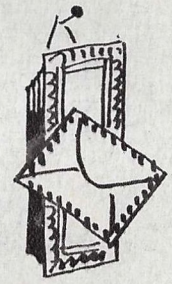
MINNE MAANJÄRISTYKSET SIIRTYVÄT?

Tutkimalla Keski-Aasiassa viime 250 vuoden aikana sattuneita maanjäristyksiä tiedemiehet ovat päätyneet tulokseen, että maanalaisten myrskyjen keskukset siirtyvät jatkuvasti maankuoren halkeamia pitkin. Kunkin tällaisen siirtymäjakson kestoaika on vähintään 100 vuotta, kun taas siirtymisen keskinopeus on n. 5 kilometriä vuodessa. Laskelmien avulla voidaan piirtää mahdollisten voimakkaiden maanalaisten sysäysten paikat.

AARRE LASTENTARHASSA

Kasaanin erään lastentarhan viisivuotiaat kasvatit leikkivät hiekkakasassa ja yhtäkkiä he näkivät ruostuneen purkin. Siitä löytyi tsaarinvallan aikana lyötyjä kultarahoja, briljantein koristeltuja ranneren kaita, sormuksia, korva- ja rintakoruja sekä kultakuorinen kello. Oletetaan, että purkki on ollut piilotettuna maahan vähintään kuusi vuosikymmentä.

"VALKEAPUKUINEN NAINEN NEILIKKA KÄDESSÄ"



Näin nimitettiin ennen tuntemattoman taiteilijan maalausta, joka on esillä Kurskin taulugalleriassa. Sen oletettiin olevan peräisin 1700-luvulta. Gallerian vanhempi tutkija N. Pogretskaja on onnistunut selvittämään taulun salaisuuden. Selaillessaan Leningradissa ulkomaisten museoiden katalogeja hän näki eräässä niistä muotokuvan, joka muistutti tavattomasti Kurskin "Valkeapukuista naista". Siinä mainittiin muotokuvan olevan ranskalaisen taidemaalarin Pierre Subleurasin tekemä. Hän oli maalannut siihen puolisonsa Maria Tibaldin. Taulu on Worcesterin museossa Yhdysvalloissa. N. Pogretskajan pyynnöstä amerikkalaiset kollegat lähettivät valokuvan taulusta sekä toisesta Maria Tibaldin muotokuvasta, joka on Baltimoren galleriassa. Ne vahvistivat Kurskissa olevan taulun ja merentakaisen yhtäläisyyden.

LÄMPÖÄ IKIROUDASTA

Sytygan-Sylba. Näin jakutilaiset nimittävät perä pohjolassa virtaavan Indigirka-joen yläjuoksulla olevaa lähdettä. Suomennettuna sen nimi tarkoittaa "kuumaa jokea". Talven ollessa kovimmillaan, jolloin pakkasta on yli 50 astetta, lähteen vesi on kuumaa. Sitä paitsi sillä on parantavia ominaisuuksia: sillä hoidetaan ekseemaa, reumatismia ja sydänsairauksia.

SUPER-VIOLA-POMPOSO

Tämä soitin on toistaiseksi ainoa lajiaan. Sen on valmistanut Jerevanissa asuva muusikko E. Kazarjan käyttäen J. S. Bachin piirroksia, jotka on löydetty arkistosta. Super-viola-pomposo on juhlaaltto, joka ei aikoinaan saanut tunnustusta.

PUTOUS VALTAMERESSÄ

Neuvostoliittolaiset tiedemiehet ovat tutkineet jättimäistä vedenalaista virtaa Grönlannin ja Skotlannin kaaren seutuvilla, saarten ja vedenalaisten esteiden luona, jotka ikään kuin erottavat Atlantin valtameren Pohjolan meristä. On selvitetty, että Pohjolan meristä ryntää Atlantin valtameren syvyyksiin vedenalaisia koskia pitkin mahtava joki. Putous on n. 3000 metriä. Tiedemiehet ovat todenneet sen virtaaman olevan useita kertoja suurempi kuin maailman kaikkien jokien virtaama yhteensä.

SEKALAISTA

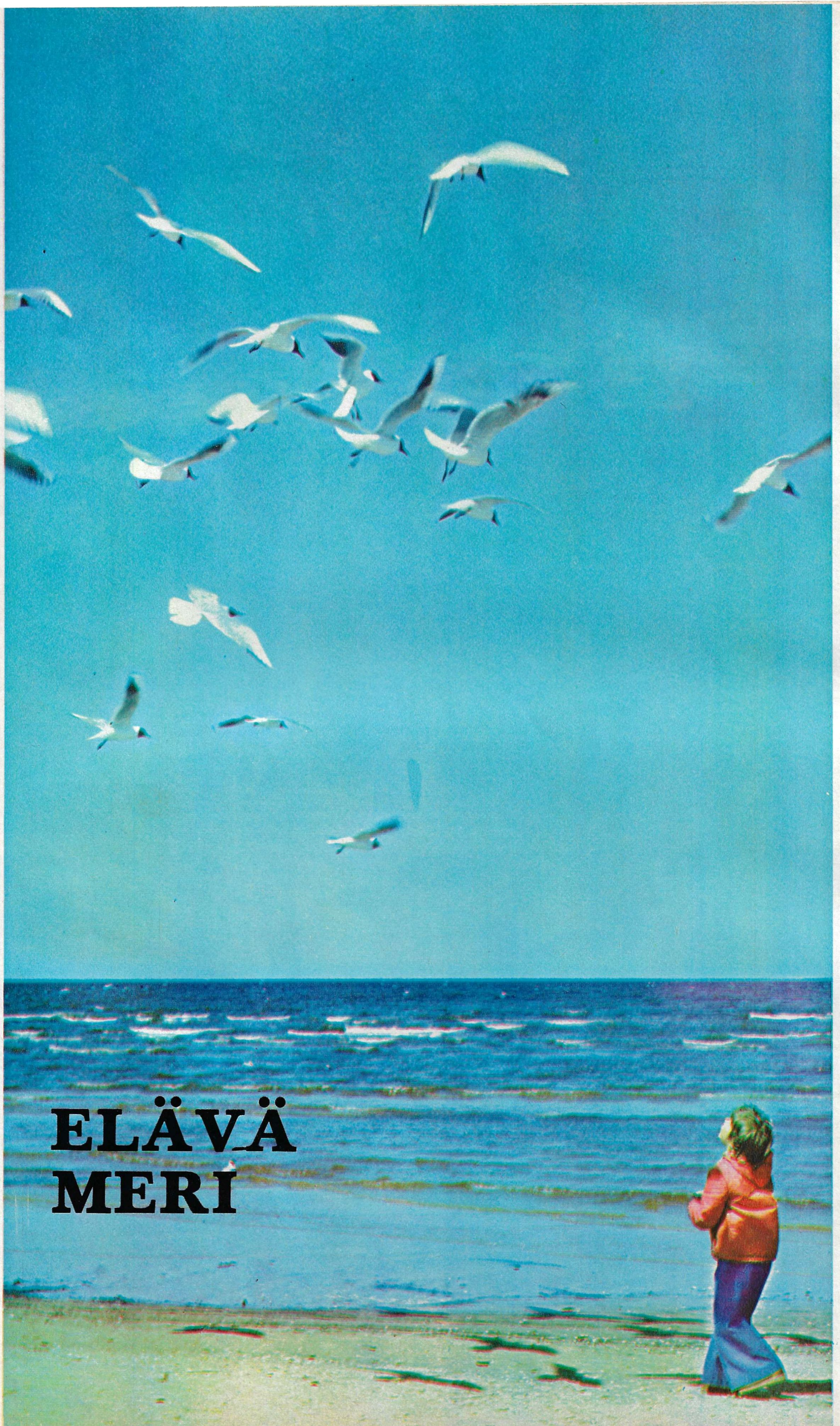
UUSI LASER

Rubiininpunainen säde muodostui 60-luvun alussa laserin vertauskuvaksi. Siitä kuluneena aikana laser on omaksunut nopeasti uusia ammatteja teollisuudessa, tieteessä ja rakennusalalla. Jatkaen sen täydellistämistä tiedemiehet ovat valmistaneet erityyppisiä lasereita, joissa aktiivisena väliaineena (toisin sanoen säteen mudostavana kappaleena) toimivat monet kiinteät, nestemäiset ja kaasumaiset aineet, jopa plasma. Nykyiset laserit ovat erilaisia kooltaan, teholtaan, väliaineen virittämismenetelmiltä ja toiminta-arvoiltaan. Lupaavimmiksi ovat osoittautuneet suurpaine-kaasulaserit. Niillä on monia etuja: ne voivat säteillä joko jatkuvasti tai ultralyhyinä impulsseina, niillä on mahdollista synnytettävän säteilyn aallonpituuden (yksinkertaisemmin sanottuna säteiltävän valon "värin") tasainen muuttaminen, niillä on suurempi energia ja korkeampi hyötysuhde. Tämäntyyppisten lasereiden kehitystä jarruttivat kuitenkin kauan eräät ratkaisemattomat tieteelliset ongelmat.

Laajoja tutkimuksia suorittaen neuvostoliittolaiset tiedemiehet ovat ratkaisseet nämä ongelmat. Käyttämällä heidän keksimiään menetelmiä on onnistuttu lyhyessä ajassa lisäämään monituhatkertaisesti kaasulasereiden säteilytehoa ja laajentamaan niiden käyttöalaa. Nykyään niitä käytetään hallitun ydinfuusion kokeissa, isotooppien eristämisessä, kemiallisten reaktioiden stimuloinnissa ja aineiden työstössä. Suurteho-kaasulasereiden valmistamisesta ryhmä SNTL:n Tiedeakatemian fysikaalisen instituutin, Ydinvoimainstituutin ja Moskovan yliopiston tiedemiehiä on saanut Neuvostoliiton valtionpalkinnon.

Kuvassa uusi laser.

Valok. V. Šijanovski.



ELÄVÄ MERI

Asiantuntijoiden laskelmien mukaan hyönteismyrkkyjen vuotuinen tuotanto maailmassa on n. 700 miljoonaa kiloa. Huomattava osa näistä myrkyistä joutuu ennemmin tahi myöhemmin meriin tuulen, tai sateen kuljettamana tai tunkeutumalla maan lävitse. Erikoistyyppistä DDT-myrkkyä, jolla joitakin vuosia sitten käsiteltiin maatalouskasveja Itä-Afrikassa, on havaittu Bengalin lahdessa ja Karibian meressä.

■

Etelä-Italiassa suoritettu tutkimus osoitti, että merenpinnassa on neliökilometriä kohden 500 litraa kovettunutta raakaöljyä.

■

Asuma- ja teollisuusjätevedet ovat surmanneet yhden maailman suurimmista järvistä Lake Erien huolimatta veden keskeytymättömästä virtauksesta Niagaran putouksen kautta. Se on loputon myrkkyjen virta.

■

Itämereen, joka on matalampi kuin eräät järvet ja jonka vesi uusiutuu erittäin hitaasti, heitettiin 30-luvun lopulla 7000 tonnia arsenikkia sementtikonteissa. Nyt nuo kontit ovat alkaneet rappeutua. Niiden sisältö on kolme kertaa enemmän kuin tarvittaisiin koko maapallon väestön tappamiseen myrkyttämällä.

■

Teollisuusjäteveden mukana valtamereen kulkeutuu vuosittain noin 10000 tonnia lyijyä. Noin 50 vuotta sitten bensiiniin ruvettiin lisäämään lyijyä, ja tänä aikana sen pitoisuus Isossa valtameressä on lisääntynyt 10-kertaiseksi.

Kansainvälisen hydrografisen toimiston laskelmien mukaan maailmassa on yli 50 merta. Nämä suuret ja pienet meret ovat aina tuntuneet ihmisistä vahingoittumattomilta. Asiantuntijat väittävät kuitenkin, että eräät niistä ovat tuhoutumaisillaan. Syynä siihen on myrkytys. Luonnonvarojen harkitsematon käyttö, ilmakehän ja hydrosfäärin saastuminen on ylittänyt luonnon itsepuolustuksen kynnyksen, rikkonut ympäristön spontaanisen tervehtymisen prosessit. Tämän tuloksena kalat, levät, merieliöt, linnut ja eläimet tuhoutuvat, maapallon lämpöja happitase häiriintyy.

Kirjassaan "1001 kysymystä valtamerestä ja 1001 vastausta" amerikkalaiset tutkijat H. Dubach ja R. Taber sanovat, että maailman valtameriin, jotka käsittävät kaikki meret, laskettiin v. 1968 noin 48 milj. tonnia erilaisia jätteitä. Kaikesta päätellen tuo luku on kasvanut. Sitä paitsi on olennaista, että noiden jätteiden jakautuminen ei ole tasaista. Esimerkiksi jokainen kuutiometri Itämeren vettä saastuu 2000 kertaa nopeammin kuin maailman valtameret.

Hiljattain italialaiset tiedemiehet tekivät surullisen yhteenvedon ihmisen toiminnan seurauksista Välimerellä. Myrkyllisten aineiden pitoisuus on siinä (esim. Genovan luona) 10—12 kertaa suurempi kuin sallittu taso. Tiedemiehet nimittävät Napolin lahtea vahingollisten mikrobien kasvutarhaksi. He lausuvat olettamuksen, että 50 vuoden kuluttua saattaa koittaa Välimeren kuolema, kuten on jo tapahtunut Japanin Sisämeren ja Pohjois-Amerikan Suurten järvien kohdalla. Seitsemästätoista Välimeren rannikolla sijaitsevasta maasta vain viisi — Tunisia, Libanon, Espanja, Malta ja Monaco ovat allekirjoittaneet keskenään sopimuksen, jolla rajoitetaan teollisuusjäteveden laskemista mereen. Meren sairastumisen vaarassa näiden maiden osuus on kuitenkin kaikkein pienin.

Pieni vesikierto, suuri asutustiheys rannikolla ja kehittynyt teollisuus vaikuttaa väistämättä myös sellaisen matalan meren kuin Itämeren ekologiseen tasapainoon.

Mitä voidaan asettaa lehtien ja aikakausjulkaisujen palstoille aika ajoin ilmestyvien synkkien ennusteiden vastapainoksi? Millaiset ovat merien puhtauden puolesta käytävän kamppailun näköalat ja mitä Neuvostoliitossa tehdään tämän hyväksi? Näihin kysymyksiin on vastannut kirjeenvaihtajallemme A. Vasiljeville myöntämässään haastattelussa yksi johtavista asiantuntijoista, maantieteen tohtori, professori, Valtion merentutkimusinstituutin osastopäällikkö Anatoli **SIMONOV**.

— Aivan ilmeistä on, että meriä, jotka omistamme yhdessä, on myös suojeltava yhdessä. Tämän yksinkertaisen ajatuksen toteuttaminen onkin eri maiden lukuisten valtio-, kansalais- ja tiedejärjestöjen toiminnan perustana. V. 1973 neuvostoliittolaiset asiantuntijat osallistuivat jätteiden laivoista heittämisen kieltävän kansainvälisen konvention laatimiseen. Vuotta myöhemmin Lontoossa pidettiin konferenssi, jossa laadittiin toinen konventio, joka koskee laivojen kuljettamien erilaisten kemikaalien mereen laskemisen kieltämistä. Neuvostoliitto ratifioi molemmat sopimukset. On solmittu myös kahdenkeskisiä sopimuksia Ruotsin ja Suomen, Yhdysvaltojen, Belgian, Tanskan, Englannin, Ranskan ja tietysti SEV:n jäsenmaiden kanssa.

Kansainväliset oikeudelliset asiakirjat ovat muodostuneet merten suojelun perustaksi ja kohottaneet tieteelliset tutkimukset sen suojelun alalla korkeammalle tasolle. Jotta potilasta voitaisiin hoitaa, on tiedettävä, kuinka hänen sairautensa kehittyy. Nykyään on tärkeämpää kuin konsanaan merien veden tilan säännöllinen tarkkailu. Tämän diagnostisen toiminnan koordinointi on annettu hallitusten välisen merentutkimuskomission ja Maailman meteorologisen järjestön tehtäväksi. Monet maat osallistuvat maailman valtamerien veden likaantumistilan tutkimiseen näiden järjestöjen laatiman kokeellisen suunnitelman puitteissa. Näin ollen on otettu ensimmäinen lupaava askel kansainvälisessä laajuudessa. Neuvostoliiton osuus tässä työssä arvioidaan noin 20—25 % suuruiseksi. Tällainen töiden laajuus on onnistuttu saavuttamaan siksi, että näihin tutkimuksiin osallistuu melkein koko merilaivastomme. Tiedot tomitetaan Valtion merentutkimusinstituutin Odessan osastolle. Siellä ne käsitellään, minkä jälkeen ne vaihdetaan muiden maiden vastaavanlaiseen informaatioon.

Ekologeille on jo käynyt selviöksi, että merten suojelu on aloitettava satojen kilometrien päässä rannasta — jokien yläjuoksulla ja purojen alkulähteillä. Tämän käsityksen vahvistavia tosiasioita on vaikka minkä verran. Yksistään Pariisi laskee Seineen joka päivä 1200000 kuutiometriä puhdistamattomia nesteitä. Saksan Liittotasavallassa vesistöihin laskettavien likaavien nestemäisten jätteiden yhteinen tilavuus on vuosittain yli 9 miljardia kuutiometriä. Mississippin likaaminen jatkuu. Tiedemiesten huolestumista herättää myös Neuvostoliiton euroopanpuoleisen osan eräiden jokien tila. Amerikkalaisen tutkijan R. Parsonin laskelmien mukaan teollisuusjäteveden aiheuttama vesistöjen likaantuminen on viime 60 vuoden aikana 10-kertaistunut.

Aivan luonnollista on, että yhdeksi toimintasuunnaksi sisämerien puhtauden säilyttämiseksi muodostuu kamppailu puhdistamattoman asuma- ja teollisuusjäteveden laskemisen lopettamiseksi. Neuvostoliitossa tämä on säädetty SNTL:n Korkeimman neuvoston ja ministerineuvoston antamilla asetuksilla. Liittotasavalloissa on samoin tehty laaja lainsäädännöllinen työ luonnonsuojelun alalla. On tehty päätökset, joiden tarkoituksena on Volgan, Uraljoen, Tomin, Tšun ja monien muiden jokien palauttaminen alkuperäiseen puhtaaseen tilaan. Nämä lainsäädännölliset määräykset ovat muodostuneet reaalisten toimenpiteiden perustaksi. Venäjän Liittotasavallan rikoslakikokoelmaan ilmaantui hiljan kaksi pykälää, jotka on sisällytetty Itämeren varojen suojelua koskevaan kansainväliseen konventioon. On säädetty rikosoikeudellinen edesvastuu SNTL:n mannerjalustan luonnonrikkauksien suojelua koskevien määräysten rikkomisesta (pykälä 167) sekä meren likaamisesta ihmisten terveydelle ja meren elollisille olennoille vahingollisilla aineilla (pykälä 223).

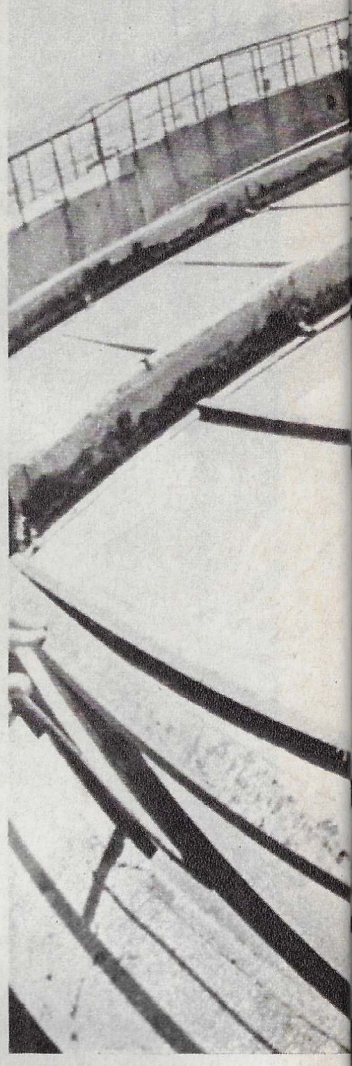
Samalla valtio myöntää huomattavia varoja maan vesistöjen tervehdyttämiseen. Niinpä parhaillaan rakenteilla olevat Leningradin puhdistuslaitteet tulevat maksamaan miljardin ruplaa. Eestissä näihin tarkoituksiin käytetyllä 100 miljoonalla ruplalla on rakennettu 850 puhdistuslaitosta kaupunkeihin ja maaseudulle. Azerbaidžanissa on käytetty vedensuojelulaitteiden rakentamiseen 160 miljoonaa ruplaa. Yhteensä valtio on kuluvana viisivuotiskautena myöntänyt luonnonsuojeluun 11 miljardia ruplaa.

Nämä toimenpiteet ovat jo tuottaneet tuntuvia tuloksia. Azerbaidžanin SNT:n hydrometeorologisen laitoksen antamien tietojen mukaan yksistään öljykentiltä laskettavan likaantuneen veden määrä on viime viisivuotiskauden alusta lukien vähentynyt 160 miljoonasta kuutiometristä vuodessa 10 miljoonaan, ja jäteveden mukana mereen joutuvien öljyjalosteiden määrä on supistunut yli 98 %!

Meri on tärkein liikenneväylä, joka yhdistää maat ja mantereet keskenään. Ja samoin kuin mikä tie hyvänsä, se roskittuu sivistyksen kaudella tavattoman nopeasti. Erikoisen voimakasta likaantuminen on alusten liikennöinnin lähtö- ja päätekohdissa — satamissa.

Melkein kaikissa Neuvostoliiton satamissa on laitteet öljynkuljetusalusten puhdistusta sekä tankkiveden ja roskien keruuta varten. Itse aluksiin on asennettu tai asennetaan öljynkeruuseparaattorit. Eestin merilaivayhtymä ilmoitti hiljattain, että v. 1977 tasavallan satamissa kerättiin aluksista 10700 tonnia öljypitoista vettä. Tämä pelkästään Eestissä.

Murmanskin hydrometeorologisen keskuksen ja kaupungin terveellisyysvalvonnan tiedotteissa on tuon tuostakin merkintä, joka alkaa sanoin: "Kuollan vuono käy puhtaammaksi." Tämän miellyttävän muutoksen ovat havainneet myös kalatieteilijät. He ovat viime aikana todenneet yhä useammin suurten kalaparvien ilmaantumisen vuonoon. Vesiympäristön suojelu on satamassa järjestetty suurisuuntaisesti. Vuonon puhtautta valvoo 11 alusta käsittävä laivue.



NEUVOSTOLIITOSSA PIDETTIIN HILJAN ITÄMEREN SUOJELUN KANSAINVÄLISEN KOMISSION TYÖRYHMÄN KOKOUS. ANNAMME PUHEENVUORON SEN OSANOTTAJILLE.

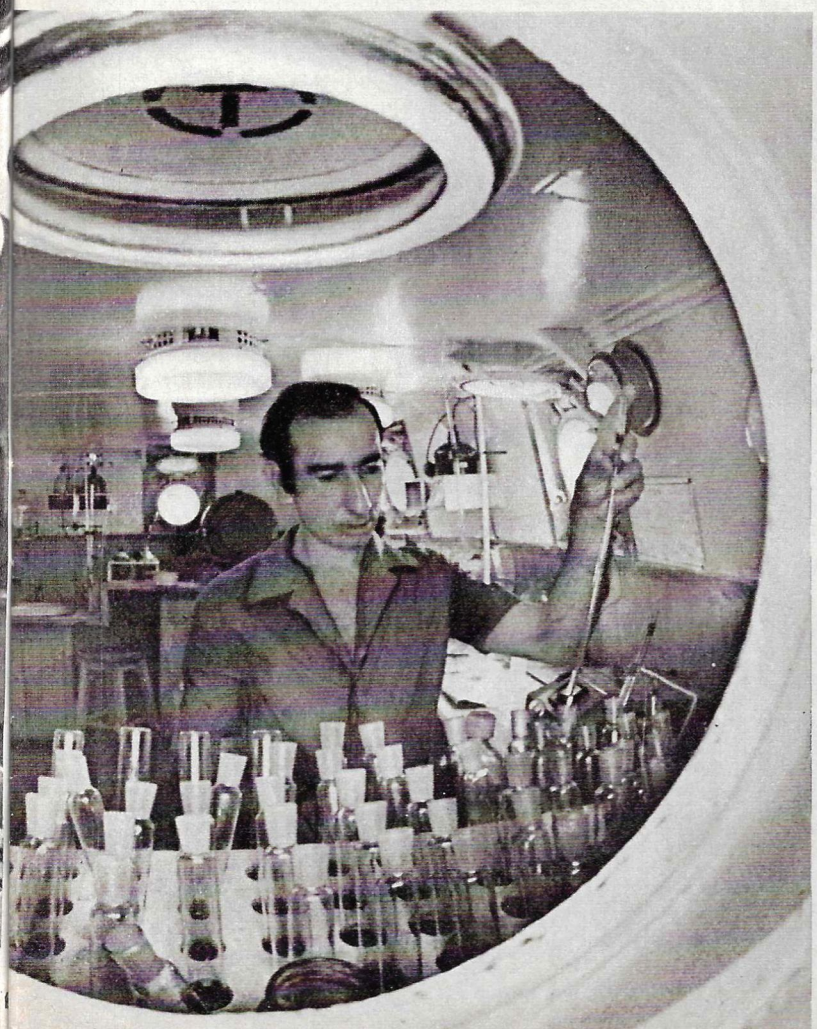
Azerbaidžanilaisen tuotantoyhtymä Sumgaithimpromin laitteet puhdistavat lähes 200000 kuutiometriä jätevettä vuorokaudessa. Oikealla: veden puhtauden tarkkailulaboratorio m/s Radonissa Kaspialla. Miljoonia Eestin Majak-kolhoosin kalanviljelylaitoksessa mädistä syntyviä poikasia tullaan laskemaan Itämereen.

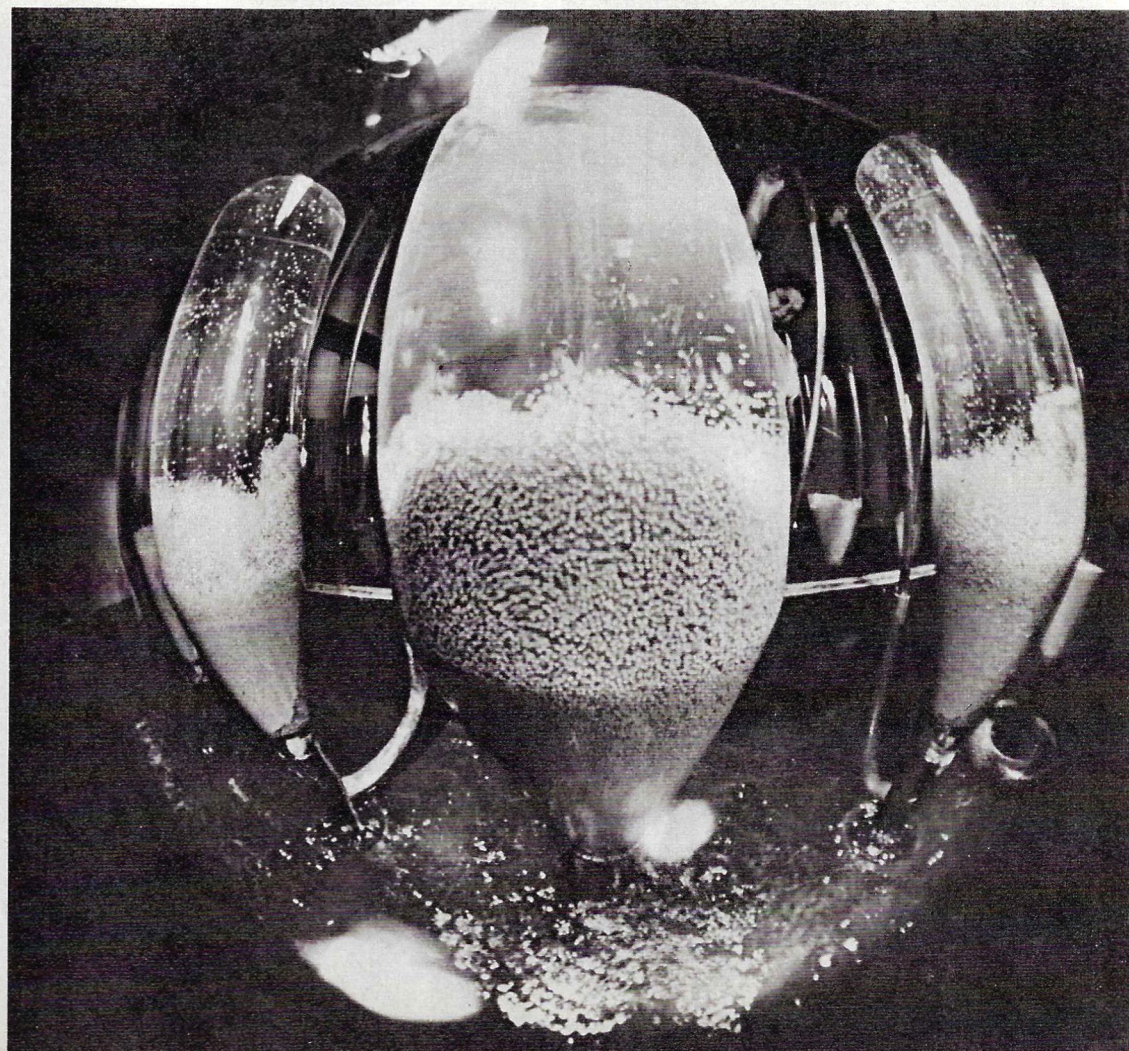
Professori H. VELNER (NL):

— Ponnistuksemme Itämeren suojelemiseksi eivät valitettavasti ole aina tuottaneet niitä tuloksia, joita olemme toivoneet. Tämä johtuu teollisuuden ja kaupunkien kasvusta sen rannikoilla. Askel askeleelta ihmiset kuitenkin palauttavat merelle sen alkupuhtauden. Saatujen tietojen mukaan monien vahingollisten aineiden pitoisuus Itämeressä on vuodesta 1976 lähtien pienentynyt huomattavasti.

Professori A. VOIPIO (SUOMI):

—Vuonna 1974 Finlandia talossa allekirjoitettiin Itämeren konventio. Sen aloitteentekijöinä olivat Suomi ja Neuvostoliitto, jotka ovat jo 10 vuotta olleet aktiivisesti yhteistyössä Itämeren suojelun kysymyksissä. Ponnistuksemme tuottavat lupaavia tuloksia. Siksipä katson, ettei ole syytä maalata Itämeren tulevaisuutta synkin värein.





Tohtori J. OLESZKIEWICZ (Puola):

— Itämeren konvention toteuttamiseksi on Puolassa laadittu 10—15 vuoden ohjelma. Se käsittää sekä tutkimuksia että käytännöllisiä toimia, joihin on myönnetty huomattavia varoja. Nähdäksemme meidän ja kaikkien muiden Itämeren maiden ponnistukset tulevat tervehdyttämään huomattavasti meriympäristöä.

Professori A. HANSON (Ruotsi):

— Kemian teollisuus "ilahduttaa" meitä melkeinpä päivittäin uusilla aineilla, jotka tavalla tahi toisella joutuvat vesiympäristöön. Sen vuoksi ekologin on jatkuvasti pidettävä kätensä meren valtimolla. Yhteistyöstämme saatu kokemus osoittaa, että ekologinen kriisi voidaan voittaa. Tällöin on kuitenkin ehdottomana edellytyksenä kaikkien maiden yhteistyö ja niiden toimien tarkka koordinointi.

Itäsaksalaisen tiedemiehen Hans-Jürgen Brosinin laskelmien mukaan enemmän kuin puolet kaikesta meritse kuljetettavasta lastista on nykyään öljyä. Sen vuoksi ei ole sattuma, että merien öljyllä ja öljyjalosteilla likaantumisen ongelma on muodostunut yhdeksi keskeisimmistä. Sateenkaarena vedenpinnassa säikehtivässä kelmussa piilee koko joukko vaaroja. Pahin niistä on se, että tällaisen likaantumisen tuloksena meri lakkaa olemasta yksi tärkeimmistä ilmakehän hiilidioksidista (hiilihappokaasusta) puhdistamisen välineistä. Levitessään laajoille aloille öljy ikään kuin poistaa nämä alat valtameri—ilmakehä -järjestelmästä. Eräät tiedemiehet jopa katsovat mertenlikaantumisen aiheuttaneen ilmaston muuttumisen erinäisillä alueilla.

Vuoden 1976 lopulla seitsemän Neuvostoliiton tieteellistä tutkimuslaitosta järjesti yhdistetyn retkikunnan tutkimaan meriympäristön likaantumisen torjuntaan liittyviä kysymyksiä. Kuukauden ajan tutkimusalusten Viljuiskin ja Atlasin miehistöt laativat havaittujen öljyläikkien liikehtimisen ennusteita, suorittivat kokeita selvittääkseen öljyn ja öljyjalosteiden vaikutuksen veden ja ilmakehän välisen kaasuvaihdon kulkuun, kokeilivat uusia kojeita, jotka pystyvät jatkuvasti rekisteröimään öljyläikät merissä, tarkastivat erilaisten vedenpuhdistuksessa käytettävien kemiallisten ja mekaanisten laitteiden tehokkuutta. Hankittuja tietoja tulevat käyttämään mm. onnettomuustapauksissa öljyn leviämistä torjuvat erityispalvelut. Niiden käytössä on erikoisaluksia, jotka on varustettu mekaanisilla, kemiallisilla ja biologisilla puhdistuslaitteilla.

Olemme kertoneet vain eräistä neuvostovaltion toimintasuunnista merien suojelun alalla. Asiantuntijat ovat laskeneet niitä olevan kymmenkunta. Näihin kuuluu kemikaalien vuodon torjuminen kaivannaisia tuotettaessa, klooriorgaanisten tuhoeläinmyrkkyjen käytön rajoittaminen, likaveden vesistöihin laskemisen sääntely ym. Meri voidaan pelastaa vain ongelmien yhtenäisratkaisuilla. Tämä on täysin mahdollista: nykyaikaisella tekniikalla, jonka jätteet saattavat turmella meren, on keinoja prosessin kääntämiseksi vastakkaissuuntaan. Ihmiskunta voi säilyttää meren puhtaana ja elävänä.

Eestin hydrometeorologisen laitoksen alukset ovat merellä huhtikuun puolivälistä joulukuun loppuun. Tiedemiehet ottavat vesinäytteitä, määrittävät likaantuneisuustason, toteavat öljyläikkien leviämissuunnan.

Vasemmalla: sataman erityispalveluilta menee vain muutamia minuutteja öljyn leviämisen pysähdyttämiseen ja sitten sen keräämiseen. Kuva on otettu Kaspian merellä; puhdistuksen jälkeen mereen palaava vesi vastaa ankarimpiakin kansainvälisiä normeja.

Valok.
V. DOROŽINSKI,
J. TRANKVILLITSKI,
V. ŠIJANOVSKI.

POSTIMERKKEILIJÖILLE

SNTL:n tietoliikenneministeriö on laskenut liikkeelle merkkisarjan, jossa kuvataan Tallinnan olympiaregattaan v. 1980 osallistuvien luokkien veneitä. Tämä on kuudes 22. olympiakisoille omistettu merkkisarja. Ensi kertaa olympialaisten valmistelun historiassa kisojen isäntämaan postilaitos julkaisee merkkejä ja merkkisarjoja, joissa esitellään kaikkia kisojen lajeja.

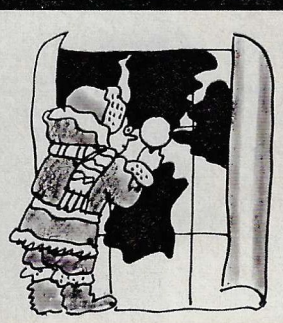
ОБО ВСЕМ

Tadžikkilaiset biologit ovat löytäneet Pamirilta kolme ennestään tuntematonta villivehnän lajiketta. Neuvostoliiton korkeimmat vuoret ovat eräänlainen uusien villikasvilajien muodostumisen luonnollinen laboratorio. Samalla siellä säilyy kasvisto, joka on kauan sitten kadonnut muista osista maailmaa. Tiedemiehet laskevat Pamirilla olevan n. 6000 kasvilajia.

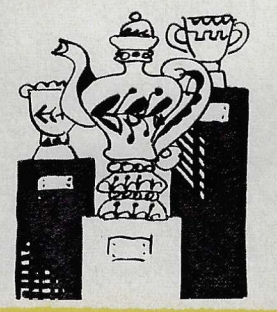
Huippuvuorten keskussaari ei olekaan yhtenäinen, kuten tähän asti on oletettu. Tämän johtopäätöksen on tehnyt Neuvostoliiton tiedeakatemian retkikunta, joka on tutkiessaan jäätiköitä havainnut siinä ontelon. Siellä on ilmeisesti ollut salmi, jonka päät on sulkenut mereen luisunut jäätikkö.

UN PEU DE TOUT

Neuvostoliittolais - amerikkalainen hyökyaaltoretkikunta on koonnut runsaan tieteellisen aineiston. Käyttäen neuvostoliittolaisia kojeita valtamerta tutkittiin aina 7000 metrin syvyyteen. Kokeiltiin myös Havaijin geofysikaalisen instituutin (USA) kehittämiä pohjaseismografeja ja tasoregistraattoreita.



У НЕКОЛИКО РЕДАКА



Siperian ensimmäinen posliinitehdas aloitti toimintansa viime vuosisadan jälkipuoliskolla seudulla, joka sijaitsee Irkutskin alueella. Nykyään tehdas valmistaa 25 miljoonaa posliiniesinettä vuosittain. Sikäläiset taiteilijat käyttävät esineiden maalauksessa Siperian pikkukansojen värikkäitä koristekuvioita. Tästä kertoi Irkutskissa pidetty näyttely "100 vuotta siperialaista posliinia".

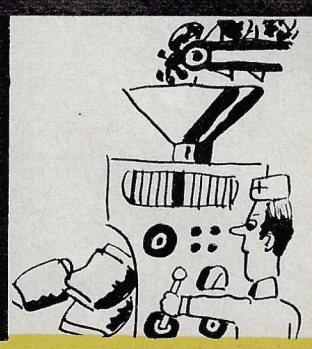
Ensimmäiset kokeet Tyynen meren lohen kotiuttamiseksi Kaspian vesistöön suoritettiin muutamia vuosia sitten. Poikaset kasvatettiin mädistä Samurvuoristojoen alajuoksulla ja laskettiin mereen. Lohi on kotiutunut hyvin. Samurille rakennetaan nyt Tyynen meren lohen viljely- ja kotiuttamiskeskusta, jonka kapasiteetiksi tulee 15 miljoonaa poikasta vuodessa.

ОБО ВСЕМ

Neuvostoliittolaisten entistäjien uusia löytöjä esittelevässä näyttelyssä Pariisissa oli esillä mm. 1700-luvun taidemaalarin G. Ostrovskin ja aikalaisemme J. Tšestnjakovin tauluja. Paikalliset tutkijat löysivät nämä taulut Kostroman taidemuseon varannoista. Entistämiskeskuksen työntekijät ovat palauttaneet ne kuntoon.

이모 저모

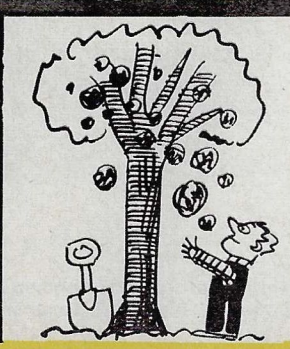
IOM IOMHAAC



Käyttämällä Kaunasin polyteknisessä korkeakoulussa suunniteltua terveysmudan annostus- ja pakkausautomaattia liettualaiset kylpylätutkijat ovat kehittäneet kotioloihin sopivan mutahoitomenetelmän. Potilaan ei tarvitse muuta kuin avata muovipussin. He ovat kehittäneet myös suolan kivennäisvedestä valmistamisen teollisen menetelmän. Suola on tarkoitettu kylpyhoitoon kotioloissa.

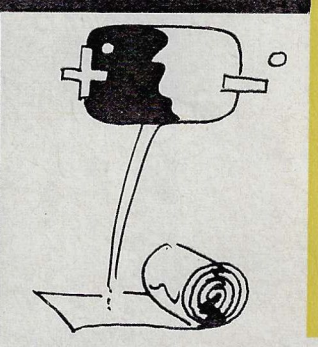
Leningradilaisten tiedemiesten valmistamalla kelmuaineella ftirosilla, jonka väri muuttuu lämmön vaikutuksesta, voidaan tallentaa värikuvia moneen kertaan. Filmin erotuskyky on niin suuri, että yhden neliömillimetrin alalle voidaan tallentaa tuhansia väripilkkuja. Kuva "pyyhkiytyy pois" jäähtyessään.

天南地北



Tämainen sananlasku sanoo: "Ihminen istuttaa pähkinäpuun, mutta hedelmän korjaavat hänen lapsenlapsensa." Tämän totuuden ovat kumonneet Faizabadin koeaseman työntekijät (Tadžikistan). Siellä pähkinäviljelmä alkoi kantaa hedelmiä jo kahden vuoden kuluttua istuttamisen jälkeen. Tutkijat käyttivät useita vuosia vuoristossa nopeasti kehittyvien saksanpähkinälajikkeiden etsimiseen.

ОБО ВСЕМ



TIEDOTETAAN ETTÄ...

...neuvostoliittolainen koelentäjä G. Karapetjan on saavuttanut A-10-merkkisellä helikopterilla uuden maailmanennätyksen 368,4 km/t. Nopeusennätys on aikaisemmin kahdesti kuulunut neuvostoliittolaisille lentäjille (300 ja 340 km/t) sitten ranskalaisille (349 km/t) ja amerikkalaisille (355,5 km/t).

...Vilnassa kaivauksia suorittavat liettualaiset muinaistutkijat ovat löytäneet Alalinnan alueelta yli 2600 vuoden takaisen kaupunkiasutuksen jälkiä. Löydetyt talousesineet kertovat näiden seutujen muinaisten asukkaiden yhteyksistä Länsi-Eurooppaan.

...Armenian pääkaupungissa Jerevanissa on ryhdytty rakentamaan metroa. Ensimmäinen 12,8 kilometrin pituinen rataosa avataan liikenteelle 1980.

...Jakutian ASNT:ssa on muodostettu suuri agroteollinen yhtymä, Sever. Se tulee harjoittamaan lihaporojen ja turkiseläinten kasvatusta sekä järjestämään erilaisia elinkeinoja Peräpohjolassa.

...Aviaexport-yhtymä toimittaa lentokoneita yli 50 maahan. Hiljattain ulkomaisille lentäjille luovutettiin 750:s AN-merkkinen lentokone. Ulkomailla on käytössä yli 3500 Neuvostoliitossa valmistettua lentokonetta ja helikopteria.

...Tšuktšien niemimaan yhdyskunnissa toiminut kansanperinteen kerääjien retkikunta on tallentanut tšuktšien ja eskimoiden taideaarteita. He ovat filmanneet 40 kansantanssia sekä taltioineet paljon lauluja ja tanssisävelmiä.

...Karpaattien vuoret kasvavat jatkuvasti. Niiden akselivyöhyke kohoaa 3—4 mm vuodessa, ja seutu, missä Lvov sijaitsee, peräti 10 mm. Maankohoamisen tutkiminen on erikoisen tärkeää suunniteltaessa suuria voimalaitoksia.

...jäälautan valinta Severnyi poljus -22 (Pohjoisnapa-22) tutkimusasemaa varten osoittautui onnistuneeksi. Jäälautta on ajelehtinut laajaa kaarta jo yli 5 vuotta. Yksikään aikaisempi ajelehtiva tutkimusasema ei ole kestänyt näin kauan. Pohjoisnapa-22 -asemalla työskentelee ilmatieteilijöitä, hydrobiologeja, radiofysikkoja ja merentutkijoita.

...Gruusiassa on jalostettu 5 uutta eukalyptuslajia, jotka kestävät jopa 15 asteen pakkasen. Šuahorgskin valtiontilalla on istutettu näiden lajien taimista eukalyptuslehto. Gruusiassa kasvaa 35 eukalyptuslajia.

...Novolipetskin metallurgisella tehtaalla on valmistunut suuri masuuni, jonka kapasiteetti on 2,2 miljoonaa tonnia raakarautaa vuodessa.

...Irkutskin alueella (Siperia) hiljattain tutkitut vuorisuolavarat käsittävät noin miljardi tonnia. Tyretin yhdyskunnan lähistölle on ryhdytty rakentamaan suolakaivosta, josta tulee yksi maan suurimmista. Se turvaa Siperian ja Kauko-Idän suolantarpeen.

...kustannusliike Aurora (Leningrad) on julkaissut kuvateoksen "Venäläinen museo". Tämä on yksi vuoden 1980 olympiakisojen osanottajille ja vieraille tarkoitetun sarjan teoksista. Kuvateokset perehdyttävät museo- ja rakennustaiteellisiin nähtävyyksiin, historiaan ja kansantaiteeseen.

...Irtyš-joen ylitse Omskissa (Länsi-Siperia) on rakennettu autosilta, joka yhdistää kaupungin teollisuusalueet joen toisella rannalla nopeasti kasvaviin lähiöihin. Sillan pituus on yli 7 kilometriä.

Piirt. A. SUHOV.

NL:n tehokkain jokijäänmurtaja "Kapitan Tšetškin" (yli 50 vuotta Jeniseillä kuljettaneen kapteenin nimi) on mahdollistanut purjehduskauden pidentämisen tammikuuhun asti. Se pystyy raivaamaan väylän 90 cm vahvuiseen jäähän. Sen avulla kuljetettiin viime vuonna ylimääräisesti yli 20000 tonnia lastia Pohjolan tuotantolaitoksille ja rakennustyömaille.

ОБО ВСЕМ

Turkmenian maatalouskorkeakouluun on perustettu luonnonsuojeluosasto. Maan, veden, ilmakehän sekä kasviston ja eläimistön suojelun ongelmat tulevat kuulumaan ehdottomana osana jokaiseen diplomityöhön. Näitä kysymyksiä käsittelevän luentokurssin ohjelma on suositeltu otettavaksi myös muiden maatalouskorkeakoulujen ohjelmistoon.

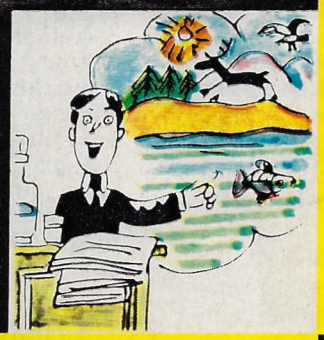
HERE AND THERE

Riistantutkija O. Kirsel (Eesti) väittää, että kaikenlaiset epänormaalisuudet hirvien ja kauriiden elämässä kuvastuvat niiden sarvissa. Tiedemies on tehnyt tämän johtopäätöksen monivuotisten tutkimusten perusteella: hänen kokoelmassaan on yli 200 sarvea. Kirsel antaa suosituksia sellaisten eläinten lisäruokinnasta ja hoidosta, joiden sarvet ovat "poikkeuksellisia".

STREIFLICHTER

Kasvien lehdissä, rungoissa ja juurissa elää pieneliöitä, jotka erittävät biologisesti aktiivisia solujen kasvua edistäviä yhdisteitä. Latvialaiset tutkijat ovat kehittäneet tällaisten bakteerien kuivausmenetelmän. Ne voivat säilyä vuosikymmeniä menettämättä ominaisuuksiaan. Vihannes- ja viljakasvien käsittely niillä lisää satoisuutta.

ニュース・トピックス



Amurin keskijuoksulta (Kauko-Itä) on löydetty lailla suojatun kauniin linnun, japanilaisen kurjen pesimäpaikka. Tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmisten taloudellinen toiminta ei ole toistaiseksi vaikuttanut tämän harvinaisen linnun elinoloihin. Seudulle on päätetty perustaa erityinen suojelualue.

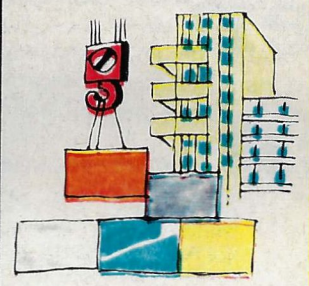
من كل بستان زهرة

Vesi- ja ilmatieteellisten kojeiden tutkimuslaitoksessa on suunniteltu anturi, jolla voidaan määrittää sumun sakeus. Automaatti pystyy välittämään tiedot radioitse lentokentille ja siten tekemään lennot säännöllisemmiksi ja turvallisemmiksi.

EN POCAS LINEAS

Armenialaiset biofyysikot ovat onnistuneet laatimaan solun tärkeimmän osan, tumakelmun, mallin. Jerevanin lääkäreiden lisävalmennusinstituutissa suoritettujen kokeilujen tuloksena on hankittu uusia tietoja solussa tapahtuvien ilmiöiden sääntelystä.

DE TOJTE



Nikolajevin kaupungin (Ukraina) laivanrakennuksen historian näyttelyssä oli nähtävänä 3000 esinettä. Ne olivat pienoismalleja Nikolajevin laivanrakentajien valmistamista kauppa- ja muista aluksista alkaen panssarilaiva "Knjaz Potemkin Tavritsheskista", tutkimusalus "Akademik Sergei Koroleviin" ja jättimäiseen malminkuljetusalukseen "Boris Butomaan".

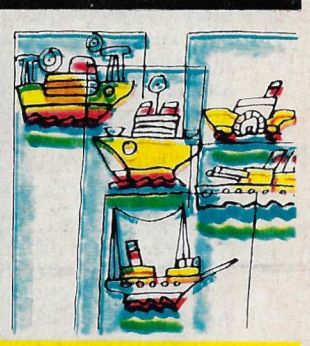
TIN TUC MOI MAT

Gruusiassa on aloittanut toimintansa koekenttä, jota kastellaan keinotekoisesti aiheutetulla sateella. Koekentäksi on valittu noin 1000 km^2 laajuinen vuoristoalue Jori-joen laaksossa. Tiedemiehet olettavat, että pilviin vaikuttamalla voidaan täyttää vedenkokoamisaltaita ja laajentaa kastelualaa 15—20 %.

MISCELLANEA

Mangyšlakin niemimaalla löydetyn simpukkasoraesiintymän väriasteikko on moninainen. Tähän mennessä tutkitut vaaleansinisen, harmaan, punertavan, kermanvärisen ja valkean sorakiven varat ovat n. 20 miljoonaa kuutiometriä. Alma-Ataan on lähetetty suuri erä tätä rakennusmateriaalia, missä sitä käytetään talojen ulkopintojen päällystämiseen.

ОБО ВСЕМ



Ukrainalaiset insinöörit ovat suunnitelleet uudentyyppisen maanalaisen junan hiilikaivoksia varten. Erillisten vaunujen asemesta juna koostuu lohkoista, joiden välillä ei ole lomia, jonne kivihiili voisi tippua. Tällainen juna kestää kaksinkertaisen kuormituksen tavalliseen verrattuna.

ОБО ВСЕМ

Kazahilaiset tiedemiehet ovat löytäneet Balhašjärven eteläpuolelta yli 2000 vuotta sitten hakattuja kalliopiirroksia. Yhdessä niistä kuvattu norsu osoittaa, että sikäläisillä asukkailla on ollut yhteyksiä Intiaan. Piirrosten joukossa oleva muinaiskreikkalaisten taruolento, kentaurus, on saattanut tiedemiehet ymmälle.

ЯНӨЛ-АНӨЛ

Arkeologit ovat kaivaneet esille muinaisen Novgorodin paikalta 1100-luvun aikaisen kultasepänverstaan. Sieltä on löydetty työkalukokoelma, joita käsityöläinen silloin käytti. Joukossa on mm. pronssiatulat, vasara, punnuksia. Verstas oli toiminut noin 300 vuotta. Se oli Novgorodin ensimmäinen vapaan käsityöläisen talo, jossa ammattitaito siirtyi sukupolvelta toiselle.

जहां-तहां

Erittäin suuri työstötarkkuus saavutetaan Leningradissa tuotettavilla lastuavilla metallintyöstökoneilla, jotka ovat tarkoitetut tulitikunpään kokoisten laakerien valmistukseen. Tällaisten laakerien renkaat hiotaan käyttämällä optisia laitteita. Uudentyyppisillä koneilla voi työskennellä vain mikroskoopin avulla.

VÄHÄN KAIKKEA

Leningradilaiset tiedemiehet ovat yhteistoiminnassa sosialististen maiden insinöörien kanssa valmistaneet uuden valoladonta-automaatin. Elektronisen ohjelmointilaitteen avulla, jolla se on varustettu, voidaan latoa, sommitella ja korjata tekstiä kymmenillä kielillä 10 kertaa nopeammin kuin sen pystyisi tekemään kokeneinkaan konelatoja.

مختصر معلومات

3145 KILOMETRIN PITUISTA BAIKALIN-AMURIN RATAA (BAM) KUTSUTAAN NEUVOSTOLIITOSSA "VUOSISADAN RAKENNUSTYÖMAAKSI". SE TULEE TOIMIMAAN TUKIKOHTANA NOIN PUOLENTOISTA MILJOONAN NELIÖKILOMETRIN LAAJUISTEN LUONNONRIKKAIDEN ALUEIDEN HYÖDYNTÄMISELLE. TÄMÄ ALUE ON SUUNNILLEEN SAMANKOKOINEN KUIN ENGLANTI, RANSKA, ITALIA JA ESPANJA YHTEENSÄ. BAIKALIN-AMURIN RADAN ONGELMIA KÄSITTELEMÄÄN ON PERUSTETTU SNTL:n TIEDEAKATEMIAN BAM-NEUVOSTO. SEN JOHDOSSA ON TUNNETTU TALOUSTIETEILIJÄ A. AGANBEGJAN. LEHTEMME ERIKOISKIRJEENVAIHTAJA A. LEPIHOV ON PYYTÄNYT AKATEEMIKKO A. AGANBEGJANIA KERTOMAAN ERÄISTÄ RADAN HALKOMIEN SEUTUJEN HYÖDYNTÄMISEN ONGELMISTA.

SIPERIA: rautatien kahden puolen

Ongelmia on suuri joukko, en ryhdy edes luettelemaan niitä kaikkia. Kyseessä ovat Siperian ja Kauko-Idän valtavat alueet, joita koskevat ratkaisut ovat monasti ainutkertaisia kansainvälisessä käytännössä. Maapallolla on joka tapauksessa harvoja vastaavankaltaisia alueita, eikä niiden kaikinpuolisesta ja nopeasta hyödyntämisestä ole kokemusta teollisessa, taloudellisessa eikä sosiaalisessa käytännössä. Mainitsen vielä, että me, tiedemiehetkin, olemme joutuneet yhdistämään suuria voimavaroja auttaaksemme Baikalin-Amurin radan rakentamiseen liittyvien ongelmien ratkaisemista. Tutkimustemme laajuuden käsittämiseksi korostan, että suunnitelmiimme kuuluu **lähes sadan** suurisuuntaisen teeman käsittely. Näitä tutkimuksia suorittaa 45 tieteellistä laitosta, jotka ovat etupäässä akateemisia instituutteja. Toistan, että päämääränämme on auttaa niitä, jotka ovat vetämässä kansantalouden palvelukseen **uutta suurta aluetta Neuvostoliiton pohjoisilla seuduilla.**

Tässä työssä on otettava huomioon tuhansia perusasetelmia, esim. väestölliset tekijät. Jos ennen radan rakennustyön alkamista niillä seuduilla asui keskimäärin yksi ihminen 3 km^2:n, paikotellen jopa 100 km^2:n laajuisella alueella, on sinne nyt muuttamassa kymmeniä tuhansia asukkaita. Tämä asettaa sekä meille että käytännön työn toteuttajille kärkeviä sosiaalisen kehityksen kysymyksiä.

Neuvostomme istunto pidettiin viimeksi vuoden lopulla Severobaikalskin kylässä radan Burjatian lohkolla. Kiinnitän tarkoituksella lukijain huomiota juuri näihin karuihin taigaseutuihin, joilla elohopeapylväs talvikuukausina laskeutuu —50° alapuolelle. Rakennustyöt alkoivat täällä erittäin vaikeissa oloissa, ilman minkäänlaista tuotannollista perustaa ja rakennustukikohtaa, ilman teitä ja asuntoja.

Nyt neljä vuotta myöhemmin tätä seutua ei enää tunne entiseksi, se on hyvänä esimerkkinä nopeasta muutoksesta.

Yksistään Pohjois-Baikalin seudulla, radan Burjatian lohkolla on rakennettu 8 asutuskeskusta ja lentokenttiä — ilmailuhan on radan rakentajien luotettava liittolainen. Uudisasukkaita varten on rakennettu tuhansia mukavuuksin varustettuja huoneistoja. Tulokkaiden määrä onkin näinä vuosina kuusinkertaistunut, nyt heitä on jo 30000. Baikalille rakennetaan satamia — joki- ja rautatiekuljetukset liittyvät toisiinsa. Asennetaan TV-asemia. TV-yhteydet luovat avaruuden kautta siteen Moskovan ja NL:n muiden euroopanpuoleisten kaupunkien sekä Siperian uuden asutusalueen välille. Kuten näette, emme voi unohtaa sellaistakaan inhimillistä tarvetta kuin televisioruudun loistetta kaukaisessa siperialaistalossa.

Autoteiden rakentaminen Baikalin-Amurin radan alueella ja yleensä Siperiassa sekä pohjoisilla alueilla on hyvin tärkeätä. Tämä ei ole niin helppoa kuin luulisi. Tällaiset tiet tulevat luonnollisesti hyvin kalliiksi. Niiden kustannukset ovat 2—4-kertaiset Venäjän keskiosien tienrakennuskuluihin verrattuna. Huonokuntoinen tie nielee kuitenkin vuosien mittaan varoja kaksin ja kolminkertaisesti ja kunnollisten autoteiden puuttuminen alentaa uusien alueiden hyödyntämisen tehokkuutta.

Tiedemiehet pyrkivät antamaan apua tämän ongelman ratkaisemisessa. Tiedetäänhän, että suurin osa puheena olevista alueista sijaitsee ikiroudan vyöhykkeellä. Sitä sanotaan eräiden salaperäisten ominaisuuksiensa takia Pohjolan Sfinksiksi. Voisi olettaa, että teiden rakentamisen yhteydessä ikirouta saadaan aisoihin vain kaatamalla sen päälle suuria määriä täyttömaata. Tiedemiehet ehdottivat useita uusia ratkaisuja. Tämä alensi kustannuksia ja nopeutti rakennustöitä moninkertaisesti.

Olemme sitä mieltä, että Baikalin-Amurin radan alueiden kokonaisvaltainen kehittäminen on tärkein keino tehostaa näiden uusien alueiden taloudellista hyödyntämistä. Rakentamisen ei tule olla hajanaista, ei tule ottaa käyttöön erillisiä luonnonrikkauksia, vaan on rakennettava alueellisia tuotantokokonaisuuksia. Yhtenäistä tuotannollisten, sosiaalisten ja palvelulaitosten alarakennetta luotaessa eri yritysten sijoittaminen yhdeksi kokonaisuudeksi säästää 8—15 % pääomakustannuksia lopputuloksen ollessa sama.

Tällainen asenne vaatii monissa tapauksissa eräiden taloudellisen ajattelun kaavamaisuuksien muuttamista. Tässä on mielestäni paikallaan lainata kuuluisan metallurgimme, akateemikko I. Bardinin sanoja. Hän on kirjoittanut eräässä teoksessaan: "Kokemukset Uralin-Kuznetskin kombinaatista ovat osoittaneet, että maan syrjäisille alueille rakennetut suuret teollisuuslaitokset vaikuttavat aluksi kannattamattomilta; mutta kun jokin aika on kulunut, ne osoittautuvat kannattavammaksi kuin monet vanhoilla teollisuusalueilla sijaitsevat tuotantolaitokset. Täten on käynyt esim. Magnitogorskin, Kuznetskin ja eräiden muiden tehtaiden kohdalla. Kannattavuuskysymystä ei saa tarkastella kaupustelijan silmin, vain kyseessäolevan yrityksen tai taloudenhaaran näkökulmasta, eikä vain yhden vuoden tulosten perusteella; kannattavuutta on meidän oloissamme tarkasteltava koko kansantalouden näkökulmasta sekä pitkän ajanjakson kuluessa."

Hyvin tärkeä kysymys on myös puuraaka-aineen täydellinen hyväksikäyttö. En tarkoita tukkipuiden kaatoa, vaan metsäteollisuuskompleksien rakentamista; niihin tulevat oleellisena osana kuulumaan puukemian alan yritykset. Laskelmat osoittavat, että tällä menetelmällä tuotantoteho kohoaa **kolminkertaiseksi**. Ryhtyessämme hyödyntämään Baikalin-Amurin radan alueiden metsävarojamme emme voi unohtaa toista tärkeätä seikkaa. Metsä on mittaamattoman arvokasta ikiroudan oloissa. Maaperän jättäminen paljaaksi saattaa johtaa jyrkkiin muutoksiin vesistöissä, eroosion kiihtymiseen, lumi- ja kuonavyöryjen esiintymiseen. Luonto on siellä hyvin helposti haavoittuvaa. Paikotellen puiden uudelleenkasvu vie 200 vuotta, hävitetyn maaperäkerrostuman uusiutuminen tuhat vuotta. Telaketjutraktorin jälkikin säilyy maassa vuosikausia....

Näin ollen luonnonrikkauksien järkiperäinen käyttö ja suojelu ovat mitä tärkeimpiä taloudellisia ongelmia, joiden ratkaisun parissa työskentelemme.

Kivennäisraaka-aineiden jalostukseen kiinnitetään erittäin vakavaa huomiota. Koostumukseltaan sellaisia esiintymiä kuin BAM:in varsilla ei yleensä ole missään muualla, ja ne vaativat uusia teknisiä menetelmiä ja teknologisia kaavoja. Tällaisten esiintymien käytön taloudellinen tehokkuus on suoraan riippuvainen siitä, miten monta hyödyllistä aineosaa saamme erotettua näistä arvokkaista maalajeista.

Teollisten menetelmien johdonmukaisemmassa soveltamisessa on vielä käyttämättömiä mahdollisuuksia. Tästä on erinomaisena esimerkkinä Kauko-Idän Zeja-joella suoritettu rakennustyö. Kolmen kuukauden kuluessa siellä pystytettiin ja otettiin käyttöön suuri taloelementtejä tuottava tehdas. Siellä ryhdyttiin heti pystyttämään kunnollisia rakennuksia tuhlaamatta varoja väliaikaisten asumusten rakentamiseen — niitäkin on ratatyömaalla vielä valitettavasti paljon. Samalla tavoin meneteltiin Tjumenin pohjoispiireissä, minne perustettiin suuritehoisia rakennuskonstruktioiden tuotantotukikohtia. Näin menetellen säästetään paljon aikaa ja vähennetään kuluja tuntuvasti.

Baikalin-Amurin radan rakentaminen ja uusien alueiden käyttöön otto vaativat valtavia määrärahoja. Ei vain konetekniikan ostoon. Uusien asukkaiden houkuttelemiseksi Siperiaan on tehty paljon. Jo Etelä-Siperiassa palkat ovat 15 % maan keskiarvoa korkeammalla, öljy- ja kaasualueilla ja BAM:in seudulla jopa 70 %. Sen lisäksi ensimmäisten kuuden vuoden aikana palkka kohoaa aina 80 % määräajoin Perä-Pohjolassa ja 50 % siihen verrattavilla alueilla. Kaikille Pohjolassa työskenteleville kuuluu 12—18 päivää vuosiloman lisäksi. Ja 15 vuotta Perä-Pohjolassa työskennelleet sekä siihen verrattavilla alueilla — 20 vuotta, voivat siirtyä eläkkeelle viisi vuotta aikaisemmin: miehet 55-vuotiaina ja naiset 50-vuotiaina.

Selvää on, että tästä aiheutuu lisäkuluja. Yhden Pohjolassa työskentelevän henkilön työ maksaa valtiolle enemmän, kun otetaan huomioon sosiaaliset edut, korkeampi palkka sekä asuntojen ja palvelujen korkeammat kustannukset.

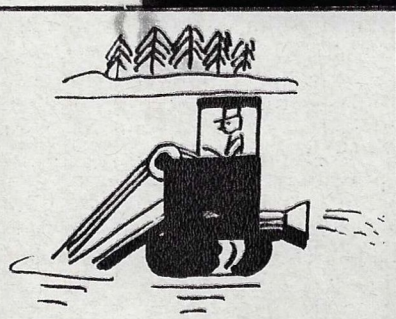
Mainitsemani edut ja korkeampi palkka ovat vain osa Neuvostoliiton pohjoisosien teollistamiseen liittyvästä sosiaalisesta ohjelmasta. Siihen kuuluu muutakin. Muistakaamme Bratskin vesivoimalan rakentamista. Bratskin 200000 asukkaan kaupunki, vesivoimala sekä suuri metsäteollisuuskombinaatti ja alumiinitehdas rakennettiin 10—15 vuodessa. Ensimmäisen maakuutiometrin kaivamisesta autiolla seudulla, ensimmäisen turbiinin käynnistykseen kului vain viisi vuotta. Kokonaisvaltainen suhtautuminen rakentamiseen teki mahdolliseksi ratkaista myös asukkaiden elintasoongelma melko hyvin.

Tähän tasoon kuuluu sellaisia yksityiskohtia, jotka vaativat suuria kuluja sekä uusia tieteellisiä ja teknisiä ratkaisuja. Vesijohdon ja lämpökeskusjärjestelmän rakentaminen ikiroudan oloissa ja jopa lämmön säilyttäminen hyytävien pakkastuulien pieksämissä taloissa on vaikea työ, ja siihen on kiinnitettävä suurta huomiota. Maamme haluaa turvata ja turvaa sosialistisen yhteiskunnan normeja vastaavat mukavuudet Bratskissa asuville 200000:lle ihmiselle ja kymmenilletuhansille uudisasukkaille Tyndassa, josta tulee yksi Baikalin-Amurin radan pääkaupungeista.

Tulin käyneeksi kerran Tennesseen osavaltiossa, jota USA:ssa pidetään esimerkkinä alueen kokonaisvaltaisesta kehityksestä. Näin siellä ensiluokkaisia voimala-, maatalous- ja teollisuuskeskuksia. Niiden ohella näin kuitenkin myös työttömyyttä ja maan keskiarvoa alhaisemman palkkatason, näin myös harmonisen kehityksen turvaamisen vaikeudet.

Voidaan liioittelematta sanoa, että jos BAM:in ratalinja on kansantaloutemme piiriin vedettävän uuden talousalueen selkäranka, niin sosiaalinen ohjelma on hermosto, joka tulee panemaan liikkeelle tämän rikkaan seudun valtavan taloudellisen elimistön.

Rata ei ole ainoastaan rakenteilla. Se on alkanut toimia. Sen asemille saapuu kuulun Nerjungrinskin esiintymän hiiltä. Kun radan koko 3145 km pituudella avataan seuraavalla viisivuotiskaudella läpikulkuliikenne, Neuvostoliiton talouspotentiaali saa suuren voimanlisän.



Pienoisruoppaaja

Pientä järveä tai lampea ei voida merkitykseltään verrata suureen vesistöön. Ne — kukin erikseen ja kaikki yhdessä — ovat kuitenkin ihmisille arvokkaita ekologisesti, taloudellisesti ja esteettisesti. Valitettavasti monet pikku järvet katoavat nopeasti — kasvavat umpeen, liejuuntuvat, soistuvat. Ulospääsy on selvä: järvet on säännöllisesti puhdistettava, niitä on syvennettävä, on estettävä niiden umpeenkasvaminen. Samoin on selvää, että tilannetta ei voida parantaa entisillä alkeellisilla menetelmillä ja välineillä.

Ongelman ovat ratkaisseet kaivukoneiden tutkimuslaitoksen työntekijät. He ovat suunnitelleet ruoppaajan, joka ei ole kooltaan juuri soutuvenettä suurempi. Se on tarkoitettu käytettäväksi alle kahden metrin syvyisissä järvissä ja lammissa. Siinä on dieselkäyttöinen pumppuasema, kaksi viiden tonnin vintturia, koneenkäyttäjän hytti ja kääntyvä ulokki, johon kiinnitetään joko ruoppaaja tai kauha. Pienoisruoppaajan kapasiteetti on 70 kuutiometriä maata tunnissa.

Uuteen satoon asti

Ratkaisemattomien ongelmien ohella on myös sellaisia, joita ratkaistaan melkeinpä joka vuosi, mutta jäävät siltikin jostain syystä ongelmiksi. Niihin kuuluu nähdäksemme hedelmien ja vihannesten säilyvyyden ongelma, jonka ratkaisemisesta olemme kertoneet useita kertoja näilläkin palstoilla. Pulman pysyvyyden syistä päätelköötasiantuntijat, me taas kerromme uusimmista kehittelyistä ja toivomme, että ne ovat tehokkaampia kuin ne, joista olemme kertoneet ennen.

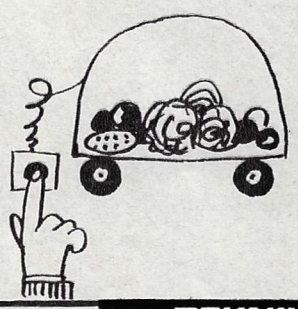
Moskovalaiset tiedemiehet ovat yhdessä odessalaisten insinöörien kanssa suunnitelleet siirrettävän esijäähdytysaseman, jolla vihannesten ja hedelmien korjuun jälkeen ne heti jäähdytetään optimilämpötilaan. Jäähdyttämällä hedelmät ja vihannekset välittömästi pellolla tai puutarhassa voidaan moninkertaisesti pidentää niiden säilyvyyttä.

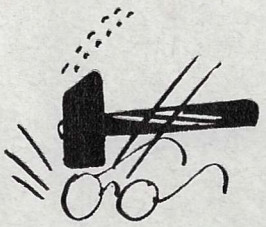
Kievin kauppa- ja talousinstituutin työntekijät ovat valinneet toisen tien. He ovat tärkkelystä perusaineena käyttäen kehittäneet syötävän ja täysin vaarattoman jauheen, jota pölyttämällä omenien säilyvyyttä voidaan pidentää useilla vuosilla.

■ Mustalla merellä Krimin rannikolla on kokeiltu ilmatyynyllä kulkevaa matkustajamerialusta. Se on teknisiltä arvoiltaan huomattavasti parempi kuin vastaavanlaiset jokialukset. 23 solmun nopeuden kehittävän aluksen mukavissa salongeissa on tilaa 80 matkustajalle.

■ Uralhimplast-yhtymän tehtaassa Nižnyi Tagilissa on ryhdytty tuottamaan uutta polyformaldehydimuovia. Sillä voidaan korvata hyvällä menestyksellä ei-rautametalleja auto- ja huonekaluteollisuudessa sekä radioelektroniikan alalla.

■ Ukrainan muovitutkimuslaitoksen asiantuntijat ovat ratkaisseet menestyksellisesti särkymättömien linssien valmistuksen ongelman. Aine, jota he ovat esittäneet käytettäväksi, on 10 kertaa sitkeämpää, 50 kertaa kestävämpää naarmuuntumista vastaan ja 3 kertaa kevyempää kuin linssien valmistuksessa käytetty silikaattilasi.





TEKNIIKKA ETENEE

TEKNIIKKA ETENEE

Diffuusiohitsauksen yksinkertaistaminen

Tiedemiehet ovat viime vuosina valmistaneet kymmeniä lejeerinkejä, joilla on sellaisia teollisuuden tarvitsemia ominaisuuksia kuin ylilujuus, tavallista suurempi sitkeys ja kuumuudenkestävyys. Omituista kylläkin suunnittelijat eivät kiirehdi käyttämään niitä koneissaan. Syy on yksinkertainen: uusia materiaaleja on useimmiten vaikea työstää tavallisilla terillä, vaikea valssata tai hitsata. Teollisuudessa käytetään kylläkin sähkökipinätyöstöä, plasmaleikkuuta ja diffuusiohitsausta tyhjössä. Valitettavasti kaikki nämä menetelmät kaipaavat parantamista.

Esimerkiksi diffuusiohitsaus tyhjössä. Tämä menetelmä, jonka esitti 1956 neuvostoliittolainen tiedemies N. Kazakov, on saanut yleisen tunnustuksen. Neuvostoliitossa kehitetyt tyhjödiffuusiohitsauslaitteet ja -menetelmät on patentoitu USA: ssa, Ranskassa, Länsi-Saksassa, Japanissa, Englannissa ja muissa maissa. Näillä menetelmillä voidaan hitsata paitsi tavallisissa oloissa hitsaantumattomasta metallista valmistettuja osia myös eri materiaaleja.

Kun pienet osat eivät tuota enää pulmaa, on isojen kohdalla asianlaita mutkikkaampi. On vaikeaa ja toisinaan mahdotonta rakentaa tyhjökammioita sellaisten osien, kuin sanokaamme kuuden metrin pituisten höyrykattilaputkien hitsaamiseksi.

Entä onko tyhjiö ehdottoman välttämätön? Tämän kysymyksen asettivat kuibyševilaiset tiedemiehet V. Gubarev, J. Kazakov ja M. Finkelštein. Nähkääs tyhjiön tarkoituksena on ehkäistä metallien diffuusioyhdistymistä estävien oksidikelmujen muodostuminen. Näin ollen eikö voida korvata tyhjiötä jollain, joka olisi teknisesti sopivampaa?

Voidaan. Tiedemiehet kehittivätkin diffuusiohitsausmenetelmän, jossa tyhjiön tehtävän täyttää erityinen pinnoite. Sillä sivellään hitsattavien osien pinta heti mekaanisen työstön jälkeen, ennen kuin se ehtii hapettua. Hitsattaessa pinnoite palaa synnyttäen suojaavan kaasupilven, joka estää oksidikelmun muodostumisen.

Käyttämällä ilmassa suoritettavan diffuusiohitsauksen menetelmää, jotka jo sovelletaan useissa tuotantolaitoksissa, voidaan ilman mainittavia kustannuksia hitsata kaikenkokoisia ja mitä erilaisimmista aineista valmistettuja osia, mm. sellaisista, joita ei voida työstää tavallisin menetelmin.

Kaksoispohjainen säiliöalus

Valtameren pintaan syntyy yhä laajempi öljykelmu. Useimmiten syynä tähän ovat säiliöalusten vauriot ja saastuneen tankkiveden laskeminen mereen. Eri syyt ovat sanelleet myös erilaisia ehkäisykeinoja: toisissa tapauksissa aluksen rakenteen ja sen navigaatiolaitteiden parantamisen, toisissa kamppailun tankkiveden mereenlaskun torjumiseksi ja sen tehokkaiden puhdistusmenetelmien kehittämiseksi.

Leningradilaisten insinöörien suunnittelemissa uusissa säiliöaluksissa aiotaan käyttää ratkaisua, jolla selvitään samanaikaisesti kummastakin ongelmasta. Tavallisesti, kun etsitään keinoja merionnettomuuksien välttämiseksi, ajatellaan vain aluksen turvallisuutta. Uusien alusten suunnittelijat ovat ajatelleet myös meren turvallisuutta. Näissä säiliöaluksissa tulee olemaan kaksoislaidoitus ja kaksoispohja. Nestemäisen lastin ja meren välille tulee kahden metrin levyinen vapaa tila. Merionnettomuuden sattuessa se suojaa sekä lastin että meren saastumiselta. Kun aluksessa ei ole lastia, pumpataan vettä tähän vapaaseen tilaan eikä lastisäiliöihin, kuten tavallisesti. Mereen vesi palaa täten yhtä puhtaana kuin alukseen pumpattaessa.

Kaksoislaidoituksella on vielä yksi tarkoitus: se suojaa masuuttia ja suurviskositeettistä öljyä meren kylmyydeltä — sillä jäähtyessä niitä on vaikea pumpata ja siksi alukset joudutaan varustamaan erityisillä lastinlämmityslaitteilla.

Sarjan ensimmäisen aluksen rakentaminen alkaa 1979.

Claude Monet 83

CLAUDE MONET

Napoleon III antoi vuonna 1863 määräyksen, että ne ranskalaisten kuvataiteilijoiden työt, joita virallisen taidesalongin jury ei ollut hyväksynyt, tuli asettaa näytteille erillisiin tiloihin. Ajatuksena oli luoda jotain "nauruhuoneiden" tapaista, joissa omapäiset ja rajoittuneet poroporvarit ja hurskastelijat voisivat pitää hauskaa Monet'n, Pissarron ja Renoiren töiden kustannuksella. Tänä päivänä tuntuu uskomattomalta, että tällaisten mestariluomusten sanottiin olevan pilapiirrosmaisia, "kurjia töherryksiä", jopa "juoppohulluuskohtauksen aikana tehtyjä mielipuolisia töitä" (näin lausuttiin Cezannesta).

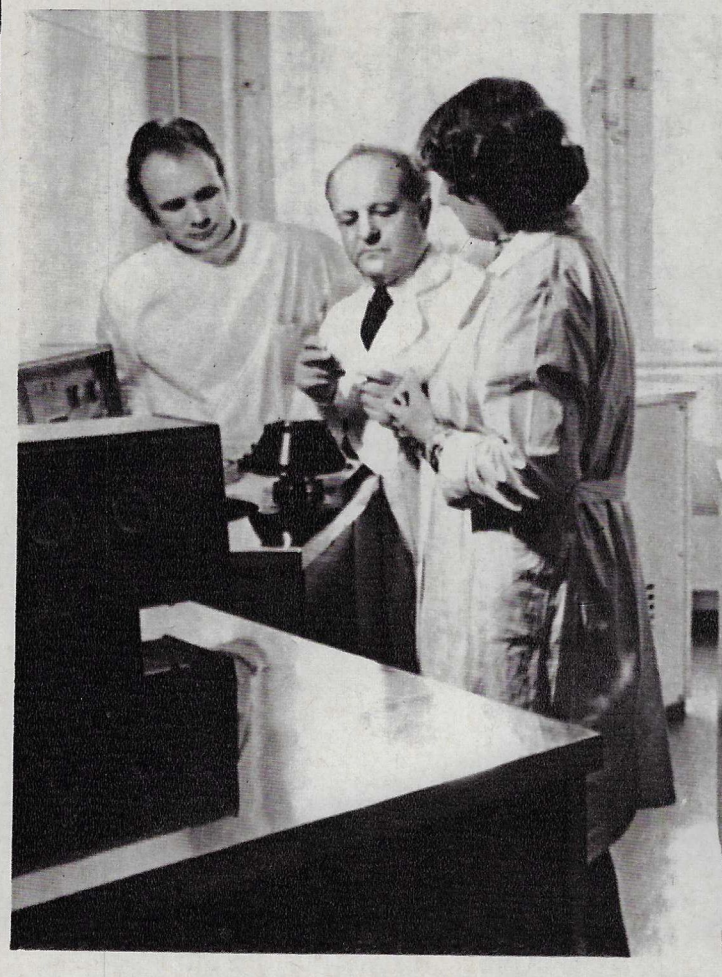
Tämän hillittömän moittijakuoron joukosta, joka käytti sittemmin Ranskan ja Euroopan ylpeydenaiheiksi nousseista taiteilijoista kaikkea muuta kuin salonkikelpoisia nimityksiä, kaikui Emile Zolan rauhallinen ääni. Hän kirjoitti Claude Monet'sta seuraavasti: "Tämä on mies eunukkien joukossa... Edessämme on enemmän kuin realisti, edessämme on taiteilija, joka selittää ja kuvaa luontoa voimakkaasti ja hienosti. Tuolloin syntyi myöskin termi "impressionismi". Se syntyi aivan sattumalta ja sillä oli tarkoitus olla ironinen sointu. Claude Monet oli antanut eräälle työlleen nimen "Auringonnousu, Vaikutelma." Omistavaa luokkaa mielistelevä kriitikko nimitti puolestaan Monet'ta ja hänen ystäviään vaikutelmittelijoiksi — "impressionisteiksi". Tuskin kukaan enää muistaa tuon taidearvostelijan nimeä. Termi — vaikka se onkin kovin ehdollinen, eikä pysty määrittelemään työskentelytavaltaan hyvinkin erilaisten taiteilijoiden asemaa, jäi silti elämään. Leo Tolstoi kirjoitti: "Impressionistien tavoin Tšehovilla on oma muotonsa".

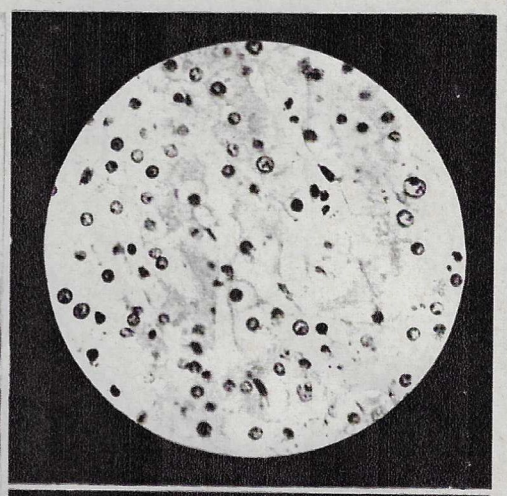
Tällä aukeamalla on julkaistu Claude Monet'n erään mestariteoksen jäljennös. Kuten suurimmassa osassa töitään — ne ovat enimmäkseen maisemamaalauksia — mestari pyrki tässäkin välittämään ilman väreilyn tunnun. Hän onnistui myöskin siinä erinomaisesti. Hänen maisemamaalauksensa ovat osa elävää luontoa, joka on jatkuvassa liikkeessä. Jokainen taulun välähdyksistä on muuttuva. Claude Monet ei ole luonut sattumalta maalaussarjoja, joissa toistuu yksi ja sama aihe. Esimerkiksi heinäsuovat. Mestari maalasi niitä vuorokauden eri aikoina, ja joka kerta valtavat suovat "soivat" eri tavalla. Puhtaat värit, lyhyet sivellykset saivat aikaan hämmästyttävän optisen ilmiön: kuvat elivät. Ne elävät vielä tänä päivänäkin, sadan vuoden kuluttua, koristaen maailman parhaita taidegallerioita, joiden joukossa ovat myöskin Leningradin Eremitaaši ja Moskovassa sijaitseva Puškinin kuvataidemuseo. Vielä on lisättävä, että Normandiassa syntynyt taiteilija eli pitkän, työntäyteisen elämän. Tosin elämisen suurista iloista hän ei juuri päässyt osalliseksi, ne hän jätti perinnöksi miljoonille ihailijoilleen ympäri maailmaa.

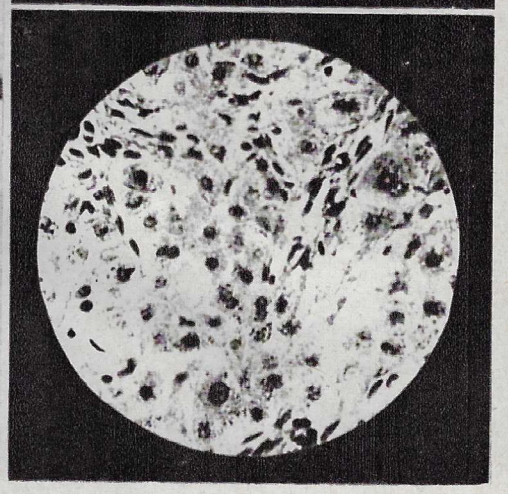
V. ILJIN.

"KAPUSIINIBULEVARDI PARIISISSA", 1873.
Puškinin taidemuseo, Moskova.

AUSTRALIALAISEN ANTIGEENIN JÄLJILLÄ







TUTKIMUKSET OSOITTAVAT, ETTÄ NYKYAIKAISEN ELÄMÄNRYTMIN SEURAUKSET ERITYISESTI KEHITTYNEISSÄ MAISSA — VAIKUTTAVAT USEIMPIEN IHMISTEN SYDÄMEN JA VERISUONTEN TILAAN. LATVIALAINEN AKATEEMIKKO ANATOLI BLYGER EI KIISTÄ TÄTÄ VÄITETTÄ. TOISAALTA HÄN JA HÄNEN KOLLEEGANSA, LATVIAN HEPATOLOGISEN (MAKSATAUTI-) KESKUKSEN TUTKIJAT, OVAT VAKUUTTUNEITA SIITÄ, ETTÄ SAMAT SYYT OVAT AIHEUTTANEET MERKITTÄVÄÄ LISÄÄNTYMISTÄ MAKSA- JA SAPPITIEHYESAIRAUKSISSA. TUTKIMUSKESKUKSEN TEHTÄVÄNÄ ON TAISTELLA NÄITÄ TAUTEJA VASTAAN. KIRJEENVAIHTAJAMME M. KARLOV KERTOO ERÄISTÄ LAITOKSEN TÖISTÄ.

Professori Blyger toteaa, että maksasairaustapausten lukumäärä on pysynyt jatkuvasti korkeana. Lääketieteilijöitä huolestuttavat erityisesti hepatiitit, krooniset maksatulehdukset. Tunnetuin niistä on niin sanottu Botkinin tauti, virushepatiitti. Sairauden alkuperä käy ilmi jo sen nimestä. Eräs tämän taudin muodoista, seerumihepatiitti on hyvin yleinen, sitä sairastaa 80 jokaisesta 100:sta maksatulehdusta potevasta aikuisesta. Tämän taudin leviämistapaa ei ole lopullisesti selvitetty, mutta tiedetään ainakin, että tartunnan voi saada verensiirrossa, mikäli itse verenluovuttaja tai lääkäri ei ole ehtinyt huomata sairauden alkua.

Mitä tapahtuu elimistössä sairauden aikana? Minkälaista mekanismia noudattaen kehittyy tuo tauti, jonka määrittäminen on vaikeata alkuvaiheessa ja lievissä tapauksissa? Kaikkiin näihin kysymyksiin voi antaa vastauksen vain tarkka ja varhainen taudinmääritys, jonka kehittämiseen latvialaiset maksatutkijat aikanaan ryhtyivät.

Jo ennen riikalaisten tutkimuksia, 60-luvun alusta lähtien, tiedettiin, että sairauden tunnusmerkki on niin kutsuttu australialainen antigeeni. Diagnostiikkametodina alettiin käyttää sen eristämistä veren seerumista. Jotta voitaisiin tutkia sairauden kehitysmekanismia ja parantaa diagnostiikkaa, on tärkeätä pystyä toteamaan tämä antigeeni myös elimistön kudoksissa. Tähän mennessä kokeita on toivotulla tavalla pystytty tekemään ainoastaan maksakudoksissa. Niitä varten on maksasta tavallisesti jouduttu ottamaan erikoisvalmisteisella neulalla pieni koepala. Tämän jälkeen koepala on tutkittu ja tehty tarvittavat johtopäätökset. Tällainen menetelmä on kuitenkin varsin vaivalloinen. Onhan koepalan ottaminen vaikea ja tarkkuutta vaativa toimenpide. Asiantuntijat päättivät yrittää löytää tämän valkuaisen suoraan veren soluista. Edellä esitetty ajatus johtonuoranaan keskuksen tutkijat osoittivat ensimmäisinä maailmassa, että tuota kavalaa valkuaista on maksan lisäksi myös verisoluissa makrophagoissa. Ne kuljettavatkin tautia kaikkialle elimistöön. Niinpä sen voi periaatteessa havaita missä tahansa kudoksessa.

Näin syntyi diagnostiikkametodi, joka on Blygerin ja hänen työtovereittensa mielestä tarpeeksi luotettava. Tänä päivänä menetelmä näyttää verraten yksinkertaiselta: iholle tehdään raapaisuhaava, jonka päälle asetetaan pieni lasilevy. Saatu verinäyte peitetään normaalilla seerumilla, joka sisältää vasta-ainetta, so. valkuaista, jota muodostuu vereen elimistön saatua tartunnan. Jos elimistössä on jo sairautta aiheuttava alku, valotusmikroskoopissa voi nähdä selvästi makrophagoissa australialaisen antigeenin. Ja vaikka ihmisellä ei olisi vielä mitään sairauden kliinisiä ilmentymiä, vaikka yksikään lääkäri ei vielä pystyisi antamaan siitä diagnoosia, sairaus pystytään toteamaan. Ja se täytyy hoitaa.

Tämän keksinnön perusteella latvialaiset tiedemiehet ovat kehittäneet maksan patologisen prosessin aktiivisuuden määrittelymenetelmiä. Uusi diagnostiikka on mahdollistanut erikoisten ennaltaehkäisevien toimenpiteiden hyväksikäytön ("vaarallisten" verenluovuttajien eliminoiminen, sairauden varhainen toteaminen, taudin esivaihetta potevien ihmisten sairaalahoito jne.) Tulokset ovat jo näkyvissä: kolmessa vuodessa verensiirron jälkeen seerumihepatiittiin sairastuneiden määrä on laskenut Latviassa 48 prosentilla.

Valitettavasti tautia ei pystytä aina ehkäisemään. Se voi kehittyessään saada muodon, jossa sapen eritys häiriintyy, se voi viipyä veressä tavallista kauemmin (kolestaasi). Syyt voivat olla myöskin toisenlaisia: maksakirroosi, joittenkin lääkeaineiden vastaavanlainen vaikutus, jopa alkoholimyrkytys. Sairas tuntee voimakasta näännyttävää kutinaa ja häneen tulee keltatauti. Tällöin on ehdottomasti alennettava elimistön kolesterolipitoisuutta.

Riikalaiset hepatologit ovat yhdessä Latvian Puukemian laitoksen kanssa luoneet preparaatin, joka nielee itseensä sappihapot ja poistaa ne elimistöstä. Se jarruttaa rajusti taudin kulkua ja poistaa potilailta kiusallisen kutinan. Asiantuntijoiden mielestä valmiste on huomattavasti parempi kuin länsimaiset vastineet, jotka ovat vaikutukseltaan selvästi lievempiä. Uudella lääkkeellä on myös toinen käyttötarkoitus: kliinikot tutkivat tarkoin sen mahdollisuuksia verisuonten kalkkeutumisen parantamiseksi. Ensimmäiset toiveita herättävät tulokset on tällä alalla jo saavutettu. Riikalaiset jatkavat laajaa tutkimustyötään, muokkaavat virusimmuuno-geneettistä hepatiittien muodostumisen konseptiotaan. Se avaa uusia mahdollisuuksia taistelussa maksasairauksia vastaan.

Kuva on otettu eräässä Latvian hepatologisen keskuksen laboratoriossa. Toinen vasemmalta — keskuksen johtaja Latvian Tiedeakatemian jäsen, professori A. Blyger.

●

Mikroskoopissa on terveen ihmisen maksakudosta (ylhäällä) sekä hepatiittiin sairastuneen kudosnäyte.

Kuvat N. Horunži ja J. Rog.

LÄÄKÄRI NEUVOO

Mielialatabletti

Vuosisataamme on totuttu syyttämään influenssaepidemioista, ilmaston heilahteluista, ympäristön saastumisesta ja ennen kaikkea — hermojen liikakuormituksesta. Vaativan vuosisadan vierellä rinta rinnan marssiessaan ihmiset maksavat kaikesta usein henkisen tasapainonsa kustannuksella. Ja yhä useammin etsitään suojaa ja pelastusta rauhoittavista lääkkeistä.

Tällaisia lääkkeitä ihmiset tunsivat jo ennen ajanlaskumme alkua. Ehkä he myöskin pitivät omaa aikaansa syypäänä. Joka tapauksessa esi-isillämme oli ilmeisesti riittävästi huolia, koska he käyttivät niin runsaasti trankvillisaattoreita — rauhoittavia lääkkeitä. Kansanlääketieteessä niitä on myöskin aikamoinen määrä: valeriana, nukula, unikko, alkoholi, opium, "unijuoma". Runoilija on kirjoittanut "Ei unikko, ei unen kesäheinä, ei mandragora, ei mikään häntä uneen saa"...

20. vuosisata toikin sitten mukanaan — kuin aikaansaadun menetyksen korvauksena — vahvat synteettiset lääkkeet, monta vertaa valeriaanatippoja tehokkaammat. Nämä aineet voivat poistaa ärtyneisyyden, huolen, pelon, ne lievittävät äkkipikaisuutta ja vihaa. Monille sairaille niistä on tullut pelastus.

Mutta hyvin pian myös aivan terveet ihmiset alkoivat käyttää tabletteja, jotka lupasivat hyvänolon tunteen. Alkoi hälinä rauhoittavista tableteista. Tässä vain yksi esimerkki: vuonna 1970 nautti USA:ssa psykofarmakologisia lääkkeitä noin kolmannes 17—73-vuotiaasta väestöstä. Lääkkeet riistäytyivät lääkäreiden käsistä...

Jos ihminen haluaa nousta aamulla ylös pirteänä ja hyvin nukkuneena hänen kätensä kurkottaa illalla unitablettipurkkia. Jos edessä on epämiellyttävä keskustelu, neuvottelu, koetilaisuus tai konfliktitilanne — silloin auttaa elenium, meprobamaatti, eunoktiini, oksazepam ja moni, moni muu tabletti...

Aikoja sitten eräs lääkäri sanoi: "Maallikon kädessä lääke on myrkkyä, joka voi saada aikaan samanlaista vahinkoa kuin veitsi tai tuli..." Kysymys oli tuolloin vain kasvipohjaisesta tuotteesta. Millaiseksi sitten muuttuukaan nykyaikainen lääke maallikon kädessä! Muuksi kuin maallikoksi ei voi olla sanomatta ihmistä, joka määrää epäröimättä itse itselleen lääkkeitä. Sillä onhan jopa asiantuntijoiden vaikea valita sopivaa rauhoittavaa lääkettä, oikeaa annostelua, löytää muihin lääkkeisiin sopivaa preparaattia.

Lääkärin määrittelemää hoitostrategiaa ja -taktiikkaa voi verrata tieteelliseen tutkimukseen. Lääkärin on ensinnäkin tehtävä tarkka diagnoosi, tunnettava sairauden näkyvimmät oireet, tämän lisäksi hänen on vielä otettava huomioon potilaan persoonan erityispiirteet ja vasta kaiken tämän perusteella määrättävä lääkkeet. Tämän vuoksi lääkärin on välttämätöntä tietää kaikki uusimmista aineista, ja tämä ei ole helppoa, koska psykofarmakologia menee eteenpäin hyvin nopeasti.

Pelkkä lääkeaineen valinta ei kuitenkaan riitä. Annostelu on määrättävä nimenomaan henkilökohtaiset reaktiot huomioon ottaen. Tämän lisäksi neuvostopsykiatrit pitävät aina mielessä ihmisen psykologisen ja sosiaalisen puolen erottamattomuuden ja perustavat lääkityksen nimenomaan tähän ykseyteen. Biologiseen puoleen vaikutetaan lääkkein ja sosiaaliseen psykoterapialla (siihen kuuluvat hypnoterapia, autogeeninen harjoittelu ja muut erikoismetodit).

Tämä koskee ihmisiä, jotka todella kärsivät hermojärjestelmän toiminnallisista häiriöistä. Terveiden ihmisten olisi mielestäni vältettävä kokonaan rauhoittavien aineiden käyttöä, vaikka väliaikaisestikin. Ne nimittäin tylsistyttävät luonnollisia tunteita, alentavat havaintotarkkuutta ja niin ihmeellistä kuin se onkin, tekevät ihmisistä vieläkin haavoittuvampia. Ovathan pelko, huolestuneisuus ja viha fysiologisia tiloja, jotka usein vain auttavat ihmistä. Ne saavat aikaan psyykkistä jännitystä, mikä antaa mahdollisuuden aktiivisempaan ajatustyöhön ja toimintaan. Älkää siis kiirehtikö tukahduttamaan näitä toimintoja.

Sen lisäksi, että rauhoittavat lääkkeet laimentavat ihmisen toiminnan emotionaalista puolta, niiden käyttö ilman kontrollia ja varsinkin pitempiä aikoja voi aiheuttaa näkyvämpiäkin sivuvaikutuksia. Näitä ovat esimerkiksi allergiset reaktiot, lihasheikkous, suuri väsymysalttius, uneliaisuus, muistin heikentyminen. Älkää siis alkako yksinänne "kemiallista sotaa". Ottakaa lääkärit liittolaisiksenne.

Juri ALEKSANDROVSKI, lääketieteen tohtori.

LABORATORIOISSA, KLINIKOISSA, APTEEKEISSA

■ Neuvostoliiton farmakologit ovat viime aikoina valmistaneet eräitä hyvin tehokkaita uusia lääkeaineita. Kerromme nyt SNTL:n Lääketieteen akatemian kokeellisen lääketieteen instituutin tiedemiesten viimeisistä saavutuksista.

■ Viime aikoihin saakka vatsalaukun happoisuutta on tutkittu nk. "koeaamiaisten" avulla. Tämä menetelmä ei valitettavasti kuitenkaan anna täyttä käsitystä ruuansulatuselimen toiminnoista. Instituutin tiedemiehet ovat valmistaneet tidasiininimisen aineen, joka kiihdyttää mahanesteen eritystä. Se tekee mahdolliseksi eritysrauhasten kunnon ja toimintakyvyn erehtymättömän määrittelemisen. Näiden tietojen avulla lääkäri voi tehdä taudinmäärityksen. Tällaista ainetta käytetään ensi kertaa lääketieteessä.

■ Niiden kemiallisten keinojen pitkällinen etsintä, jotka vaikuttavat ihmisen elimistön soluissa tapahtuviin energiaprosesseihin, on johtanut metamysiilin keksimiseen. Uusi aine on korvaamaton tapauksissa, joissa on tarpeen katkaista sellaisten vahingollisten hermoimpulssien kulku, joita joskus syntyy jännittyneen henkisen tilan johdosta. Sen avulla on myös mahdollista vähentää tai estää kokonaan hermojen vaikutus eri elimiin. Metamysiilin avulla voidaan mm. estää vatsahaavan muodostuminen.

■ Neuvostoliiton klinikoilla on suoritettu terkuronin ja ritetronin kokeiluja. Nämä aineet auttavat kirurgeja leikkauksissa — ne rentouttavat tehokkaasti potilaan lihakset. Terkuroni on jo patentoitu USA:ssa, Kanadassa, Japanissa ja muissa maissa.

Yksiosainen tietosanakirja

Edessämme on suurikokoinen teos, mutta kun tämän lähes 1600-sivuisen kirjan ottaa käteensä, tuntee miten epätavallisen kevyt se on. Se on yksiosaisen neuvostoliittolaisen tietosanakirjan mallikappale.

Tällainen julkaisu ilmestyy maassamme ensimmäistä kertaa, selittää kustannusliike "Sovetskaja encyklopedijan" johtaja A. Tšugunov. Tietosanakirjaa varten on valmistettu erikoispaperia, joka on tavallista lujempaa mutta hyvin ohutta. Lisäksi uudessa yleisluontoisessa hakuteoksessa on käytetty erityisen pientä kirjasinkokoa.

Uudessa sanakirjassa on 80 000 hakusanaselostetta. Luonnollisesti tällainen tietomäärä voidaan keskittää yhteen osaan vain poikkeuksellisen tiiviissä muodossa: kirjan selosteiden keskipituus on 5-6 riviä. Sisältö ei ole tietenkään kärsinyt lakonisuudesta. Tunnettu kaava — täydellisyys on lyhyessä muodossa — ilmaisee päämäärän, johon sanakirjan laatijat ovat pyrkineet. Selaillen minitietosanakirjaa lukija voi saada täysipainoista tietoa miltä tahansa alalta. Filosofiaan, taloustieteeseen, sosiologiaan, kirjallisuuteen ja taiteeseen liittyvällä aineistolla on huomattava sija. Kvanttielektroniikan ja kybernetiikan, avaruustieteen ja kiinteän kappaleen fysiikan, molekyylibiologian ja perinnöllisyystieteen tapaisten kiihkeästi kehittyvien tieteiden terminologiaa selitetään laajalti. Sanakirjassa on käytetty uusinta tietoa.

Neuvostoliiton Suuren Tietosanakirjan pohjalta laaditun sanakirjan parissa on työskennellyt iso tekijäjoukko, noin 500 henkeä, joihin kuului huomattuja tiedemiehiä ja asiantuntijoita. Hakuteoksen on toimittanut akateemikko A. Prohorov.

M. Vasilevskaja (TASS).

Kuinka kaupunkeja löydetään

Häntä voidaan sanoa onnenpojaksi! Kaikki eivät todellakaan onnistu löytämään vuosisadoiksi kadonnutta kaupunkia, jota sadat ihmiset ovat tuloksettomasti etsineet. Saavuttuaan kerran Brestiin hän tuli Bug-joen rannalle, osoitti sormellaan pientä kumpua ja sanoi: "Alamme kaivaa tästä". Ei kulunut aikaakaan, kun Valko-Venäjän neuvostotasavallan historian laitoksen arkeologiryhmässä työskennelleet opiskelijat jo kulkivat pitkin muinaisen Berestjen katuja.

Historiatieteen lisensiaatin P. Lysenkon työtoverit sanovat hänen löytöään uskomattomaksi, sensaatiomaiseksi: monet tunnetut arkeologit olivat tulleet häntä ennen johtopäätökseen, että muinaisen kaupungin paikkaa on mahdotonta määritellä. Kolme kuukautta kaivausten aloittamisesta ruvettiin yhä useammin käyttämään sanaa "ainutlaatuinen", Berestje ihmetytti jopa kaikkeen tottuneet arkeologit verrattomilla löydöillään.

Tänne saapuneille ihmisille näytetään osaa muinaisesta kaupungista — kolmea samansuuntaista kivettyä katua, joiden molemmin puolin on kaivettu esiin noin 30 rakennusta. Pääasiallisesti ne ovat asuintaloja, joissa on savilattiat ja tiiliskivistä muuratut uunit.

Tiedemiehet ovat erityisen kiinnostuneita kahdesta hirsirakennuksesta; sellaisia arkeologit eivät ole vielä tavanneet. Tavallisesti rakennuksista on säilynyt vain 2-3 alimmaista hirsikerrosta. Berestjen taloissa ovat oviaukotkin säilyneet kokonaisina. Tähän saakka nimenomaan tämä rakennuksen yksityiskohta on ollut arkeologeille hämärän peitossa, vaikka muinaisvenäläisten kaupunkien esiinkaivauksia onkin suoritettu jo kymmenien vuosien ajan.

Tänä päivänä Berestjeä ympäröivät isot nosturit. Muinaisten rakennusten ympärille on alettu pystyttää suurta paviljonkia, joka peittää vanhat rakennelmat. Paikalle tullaan avaamaan muinaisvenäläinen kaupunkimuseo.

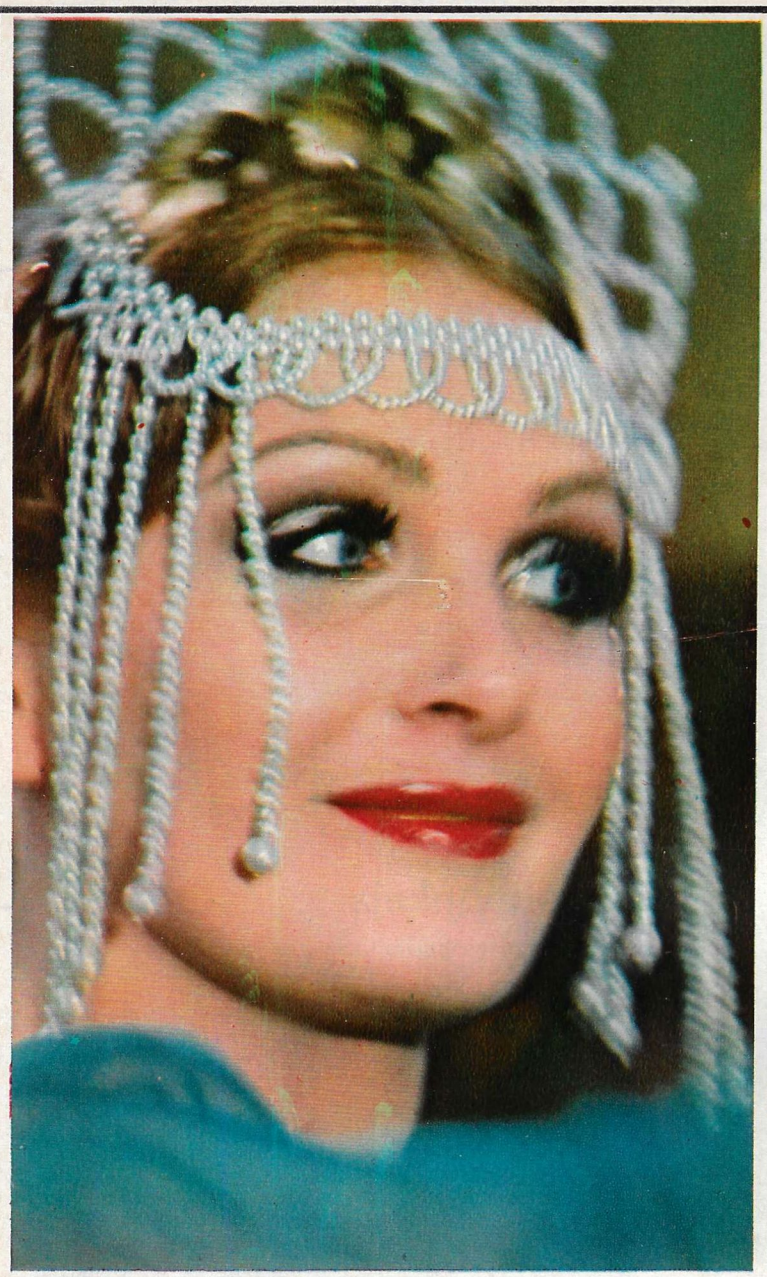
Kuljemme pitkin syvän kaivannon reunaa. Sen pohjalla seisoo muinainen kaupunki, ja Lysenko kertoo: — Löysimme tältä paikalta puulevyn, johon oli kaiverrettu aakkoset. Tämä merkitsee sitä, että jo 1100-luvulla kaupunkilaisten joukosta löytyi lukutaitoisia. Heillä oli myöskin kirjoitusvälineitä — olemme löytäneet teräviä metallisia "kyniä" ja lautoja — "kirjoituspaperia".

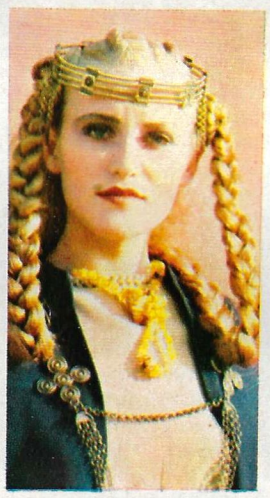
Korkean hirsirakennuksen vierestä löydettiin luinen šakkinappula, sekä kivestä taidokkaasti veistetty sotapäällikön hahmo. Tämän lisäksi on löydetty aseita, talousesineitä ja koruja. Ne kertovat Berestjen kaupungin asukkaiden kulttuuritasosta, käsityömuotojen kehittyneisyydestä, yhteyksistä muihin kaupunkeihin. Tämä kaikki on huomattava lisä maamme kansojen historiankirjaan.

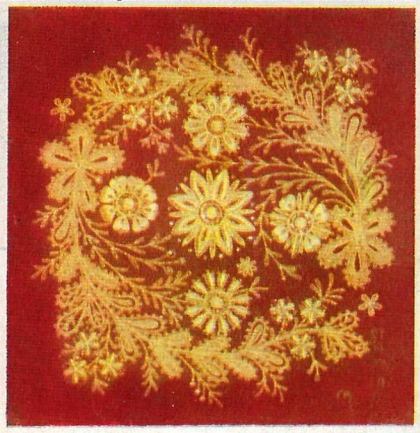
Kuinka muinainen kaupunki sitten onnistuttiin löytämään?

— Tiesin, Pjotr Lysenko kertoo,— että aika oli pyyhkinyt maan tasalle kaikki ulkonaiset merkit kaupungista, josta ensimmäiset maininnat löytyvät jo vuodelta 1019. Tiesin, että Brestin linnoitusta rakennettaessa 1800-luvun alkupuolella seudun reliefi muuttui suurelta alueelta. Tutkin muinaiskaupunkien asemakaavoitusperiaatteita, luin suuren joukon vanhoja aikakirjoja, tulkitsin vanhoja kaiverrustöitä, asemakaavoja, piirustuksia; tutkin luonnollisesti myös nykyisen Brestin ympäristöä. Nuorten tiedemiesten kongressissa kerroin ja perustelin olettamustani Berestjen sijainnista. Minua uskottiin ja kaivausten aloittamiselle myönnettiin lupa. Edessä on vielä niiden loppuun saattaminen. Sitten alkavat uudet etsinnät. Kadoksissa olevia kaupunkeja on vielä paljon.

J. Gorelik (TASS).







KULLALLA KIRJOTTU KUVIO

Nämä sivut on valmistanut
Vera Severjanova
lehtikuvaajien
V. Danilovin
ja V. Reznikovin
avustuksella.

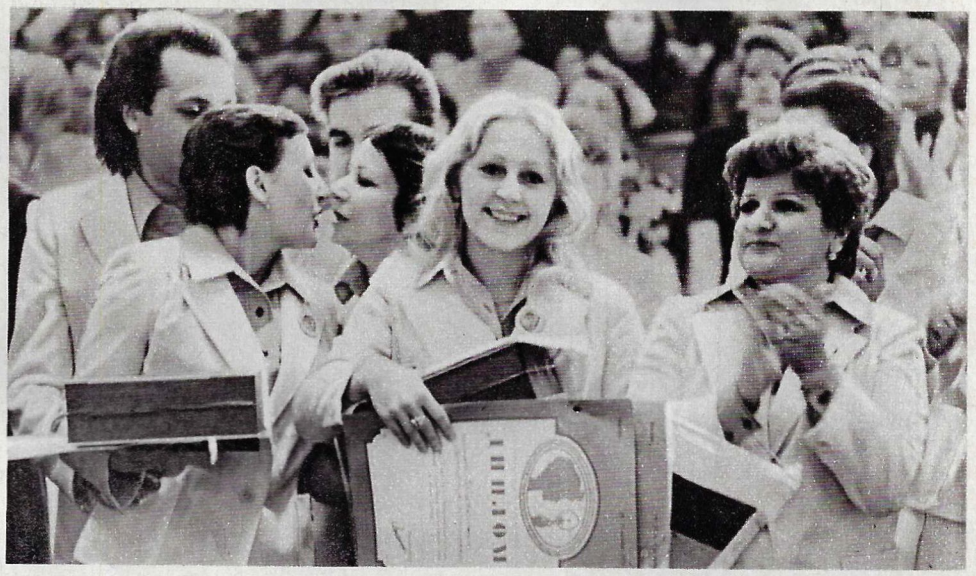
KUUDESTOISTA KANSAINVÄLINEN

...ZSKA:n Urheilupalatsin katsomot olivat täynnä kuin ratkaisevien jääkiekko-otteluiden aikaan. Valtaosa katsojista oli naisia. Parhaimpiinsa sonnustautuneen yleisön ja pelikentän välisen osan muodosti elo- ja valokuvaajien muuri. Itse kentän peittivät peilipöydät, joiden laseista heijastuivat kirkkaat valot ja mannekiinien keskittyneet kasvot. Tällaiselta näytti eräs Moskovan suurimmista urheiluhalleista XVI kansainvälisen kampaaja- ja kosmetologikilpailujen aikaan.

Bulgarian, Unkarin, DDR:n, Kuuban, Mongolian, Puolan, Romanian, Neuvostoliiton ja Tšekkoslovakian joukkueet oli koottu kansainvälisen tason mestareista. Taistelu ystävyyden maljasta — kilpailun pääpalkinnosta — oli sinnikästä. Kunniapalkinnon sai tällä kertaa omakseen Neuvostoliiton joukkue. Lehdessämme on jo aikaisemmin kerrottu neuvostokampaajista ja heidän valmentajastaan Larisa Kondrašovasta. Kondrašovan suojatit eivät pettäneet tälläkään kertaa valmentajaansa... Penkkiurheilijat olivat myöskin tyytyväisiä. Heillä oli ensinnäkin mahdollisuus ihailla kamman ja saksien taitureiden korkeata ammattitaitoa. Kilpailuohjelmaan kuului mm. iltakampaus "Olympiafantasia". Sen luomiseksi osanottajilta vaadittiin mielikuvituksen lisäksi myöskin nykyaikaisen kampaajan aseiden mestarillista hallintaa...

Toiseksi, kaikki viimeisistä kampaus- ja ehostusuutuuksista kiinnostuneet saivat kilpailusta ensikäden tietoa. Tiedättekö muuten, että miesten pitkä hiusmuoti on nyt lopullisesti takanapäin, kun taas naisilla se on tulossa — hitaasti mutta varmasti.

Kolmanneksi, kilpailujen järjestäjät olivat huolehtineet myöskin ohjelman viihdepuolesta. Kampaajien kilpailua edelti kuvaelmasarja "Kampauksen historiaa" ja kilpailuohjelma päättyi värikkääseen paraatiin, jossa esiteltiin Neuvostoliiton kansallispukuja ja -kampauksia. Joitakin niistä voitte nähdä värikuvissamme, mustavalkoisissa taas on ikuistettu tilanteita kilpailujen tiimoilta.



Jos muinaistieteellisiin todistuskappaleisiin on uskomista, venäläiset ovat jo muinaisina aikoina hallinneet kultakirjailun taidon. Kansallispukujen kultakirjailun perinne on taas peräisin 1800-luvun puolivälistä. Erityisen tunnettuja olivat pienen Toržokin kaupungin ompelijattaret. Kaupunki sijaitsee nykyisellä Kalininin alueella. Heidän vertaansa vailla oleva ammattitaito sai myös virallisen tunnustuksen: oli tapauksia, jolloin juuri he saivat tehtäväkseen tsaarin juhla-asun kirjontatyöt. Niinpä Katariina II mahtavaa olemusta aikanaan verhonneiden yllellisten asujen joukossa oli myös Toržokin naisten kirjailema puku. Ompelijattarien tavanomaiseen "valikoimaan" kuuluivat päähineet, vyöt, esiliinat, harsokankaasta tehdyt hihat, marokonnahkaiset jalkineet ja kukkarot. Kaikki työt ommeltiin joko tilauksesta tai tehtiin myyntiin.

Puvuista puheen ollen, kullalla kirjotaan enää vain esiintymisasuja. Nykyään tehtävät työt on tarkoitettu puhtaasti koristekäyttöön. Niitä ovat esimerkiksi pöytäliinat, tyynyt, laukut, paperikot ja seinäkudokset. Ja vaikka vanhat työläät saumat yhä useammin korvataan helppotöisemmillä ja vaikka kuvioissa kultalankoja voidaan yhdistää värilliseen villalankaan, pidetään traditionaalista "raudoitettua" saumaa arvossaan. Kaikista kuvioaiheista on toržokilaisille mieluisin ruusun oksa kukkineen, nuppuineen ja lehtineen...

MIETTEITÄ KASVATUKSESTA

TOISEN IHMISEN TARVE

Näin on otsikoitu kustannusliike "Sovetskaja Rossijan" jokin aika sitten julkaisema Vasili Suhomlinskin ajatuksia ja keskusteluja sisältävä kokoelma. Kuuluisa neuvostoliittolainen pedagogi uhrasi 35 vuotta elämästään lapsille, koululle ja kansansivistystyölle. Hän on kirjoittanut yli 30 kasvatuskysymyksiä käsittelevää kirjaa. Ensimmäisistä sodanjälkeisistä vuosista lähtien kuolemaansa, vuoteen 1970, saakka Suhomlinski toimi Pavlyšin kyläkoulun johtajana Ukrainassa. Hänen teoksissaan mietiskely sekoittuu eläviin havaintoihin, tapauksiin koulun elämästä, omalaatuisiin tarinoihin.

Julkaisemme lukijoillemme katkelman kirjasta "Toisen ihmisen tarve."

Ihmisen täytyy. Koko elämämme ajatus piilee siinä, että kaikkien meidän täytyy. Toisella tavoin eläminen on mahdotonta. Yhteiskunnassa törmäät joka askeleella toisiin ihmisiin, sinun jokainen mielihyvän tunteesi tai ilosi maksaa jotain toisille ihmisille: heidän henkisten ja fyysisten voimiensa jännittämistä, huolta, levottomuutta, mietiskelyä. Jos tuota inhimillistä täytymystä ei olisi, elämä muuttuisi kaaokseksi, olisi mahdotonta lähteä ulos keskellä kirkasta päivää. Sinun todellista vapauttasi on se, että sinä ymmärrät, mikä on velvollisuutesi ihmisiä kohtaan ja kuinka pystyt sitä hoitamaan. Mitä inhimillisemmin ja tietoisemmin hoidat velvollisuutesi, sitä enemmän ammennat itsellesi todellisen inhimillisen onnen — vapauden — lähteestä. Jos yrität vapauttaa itsesi täytymyksestä, sinusta tulee omien mielijohteidesi orja...

Tämän täytymyksen mukaan toimiessaan ihminen aina antaa periksi jossain toiselle ihmiselle. Elämässä on aina ollut niin, että yhdellä on helpompaa kuin toisella, yhden kohdalle tulee iloa tuottavia asioita enemmän kuin toiselle, yhdellä on helpommat oltavat kuin toisella. Inhimillisen täytymisen viisaus piileekin juuri siinä, että näet ja tunnet sisimmässäsi, milloin sinun täytyy tehdä jotakin, ja milloin voit odottaa samaa toisilta. Olkoon täytymys elämäsi viisas käskijä jokapäiväisen elämän pienimmissäkin teoissa — alkaen paikan tarjoamisesta iäkkäälle ihmiselle hississä, raitiovaunussa tai linja-autossa, ja päättyen suureen inhimilliseen vastuuseen toisen ihmisen elämästä, kohtalosta ja tulevaisuudesta, ihmisen, jonka kanssa olet yhdistänyt kohtalosi ihmissukua jatkaaksesi, ihmisen, jonka olet synnyttänyt, jolle olet antanut elämän. Jos kadotat täytymyksen tunteen, muutut aluksi pieneksi itserakkaaksi olennoksi, sitten lurjukseksi ja lopuksi petturiksi.

Nousemme junanvaunuun ja matkamme kohti lämpöistä merta alkaa. Tarkoituksemme on käydä siellä, nähdä se, ja matkustaa takaisin. Ilta on hämärtymässä. Lapset laittavat vuoteitaan kuntoon — koko yö kuluu matkustamiseen, nauttivat iltapalaa. Pehmeästi keinuen vaunut tuudittelevat heitä. Lapset makaavat pehmeillä vuoteillaan. Pienin heistä, pikisilmäinen Olja kysyy:

— Kerroitte, että junaa kuljettaa veturimies. Entä kuka ohjaa junaa yöllä? Ei kai se sentään itsestään kulje?

— Veturimies kuljettaa junaa myöskin yöllä.

— Kuinka? Olja ihmettelee, muut lapset ovat myöskin hämmästyneitä, he ovat nostaneet päänsä tyynyiltä ja kuuntelevat... Eikö hän sitten nukukaan yöllä?

— Ei nuku.

— Me nukumme ja hän valvoo? Koko yönkö? kysyy Olja yhä hämmästyneemmällä äänellä. — Häntä varmaan nukuttaa kovasti...

— Tietysti nukuttaa, mutta hänen täytyy siitä huolimatta kuljettaa junaa. Jokaisen ihmisen täytyy. Katsokaapa ikkunasta: traktorinkuljettaja kyntää peltoa. On jo yö, mutta mies on vielä työssä. Näettekö, kuinka peltoa valaistaan valonheittimin? Kaikki tämä siksi, että hänen täytyy tehdä työtä yölläkin. Jos hän työskentelisi vain päivisin, leipä ei riittäisi.

— Minun myöskin täytyy? Olja kysyy.

— Entä minun??? Entä minun? kyselevät lapset.

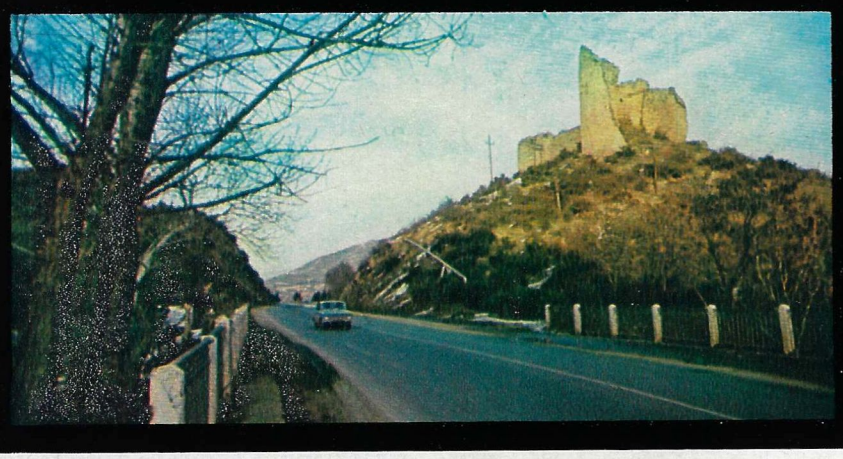
— Kaikkien meidän täytyy.

— Mitä meidän sitten oikein täytyy?

— Olla ihmisiä. Se on kaikkein tärkeintä.

Piirros V. Fedorov

Piirros A. Savtšuk



NEUVOSTOLIITON NÄHTÄVYYKSIÄ

MTSHETA

Kaikki siellä nähtävä on täysin realistista ja samalla kertaa niin verrattoman kaukana meidän päivistämme. Kirkkojen koristelistojen ja ikkunanpielien kivikudoksen ovat taitavat mestarit luoneet jo tuhat vuotta sitten. Moniäänisissä kuoroissa aikoinaan laulaneet seurakuntalaiset näkivät nämä seinät, kupolit ja kapeat, ampuma-aukkoja muistuttavat ikkunat. Samanlaisena ne näkevät tänä päivänä monista maista tänne tulevat turistit, tutkijat ja taiteilijat. Matka sinne ei ole kovinkaan pitkä — Mtsheta sijaitsee 25 kilometrin päässä Gruusian pääkaupungista Tbilisistä.

Kirkon freskot — etenkin pyhimysten kasvot ja vaatteet — on maalattu realistisella tavalla: voidaan olettaa, että taiteilijat ovat kuvanneet töissään muinaisen Mtshetan todellisia asukkaita.

Kaupungissa on säilynyt jäännöksiä yli 2000 vuoden vanhoista saunoista. Niissä oli ilmalämmitys ja vesi tuli johtoja myöten läheisyydessä sijaitsevasta Kura-joesta.

Mtshetasta löydetyt kultakoristeet ovat hämmästyttävän hienoa työtä. Paikalliset 'muotinuket' kantoivat niitä lähes 3000 vuotta sitten. Mahdollisesti heidän joukossaan oli myös Serafita, josta mustuneessa hautakivessä säilynyt kirjoitus kertoo: "Minä olen Serafita, Zevahan ja kuningas Farsmanin nuorimman pitiahšin tytär, voittoisan lodmanganin vaimo... Sääli, sääli sinun, joka olit niin nuori. Ja niin hyvä. Ja niin kaunis. Ja kuolit niin varhain, 21. ikävuodellasi."

Yli 800 vuoden ajan, aina neljännellä vuosisadalla ennen ajanlaskumme alkua Mtsheta oli Iberian kuningaskunnan pääkaupunki. Erityisen kuuluisa siitä tuli kuluvan vuosituhannen alussa. Silloin siellä rakennettiin muhkeita rakennuksia, käännettiin kirjallisuutta monilta kieliltä, kukoistivat metallinpakotus, keramiikkataide, kaiverrus- ja kultasepäntaito ym.

Patriarkan tuomiokirkosta Svetitshovelista (1010—1029), Mtshetan arkkitehtoonisesta pääluomuksesta, tuli kaupungin symboli. Tuomiokirkon rakentaminen, sen nimi, seinämaalaukset ja kiviseinien kuviointi liittyvät mielenkiintoisiin legendoihin. Niinpä itä — ja pohjoisseinillä olevat kirjoitukset kertovat, että kirkon on rakentanut "herran palvelijan Arsukisdzen käsi". Ohessa on kuvattu kolmio ja kämmen. Eräs legendoista vakuuttaa, että taidoissaan opettajansakin ylittäneeltä Svetitshovelin rakentajalta katkaistiin käsi, jotta hän ei enää olisi voinut rakentaa toista samanlaista kirkkoa.

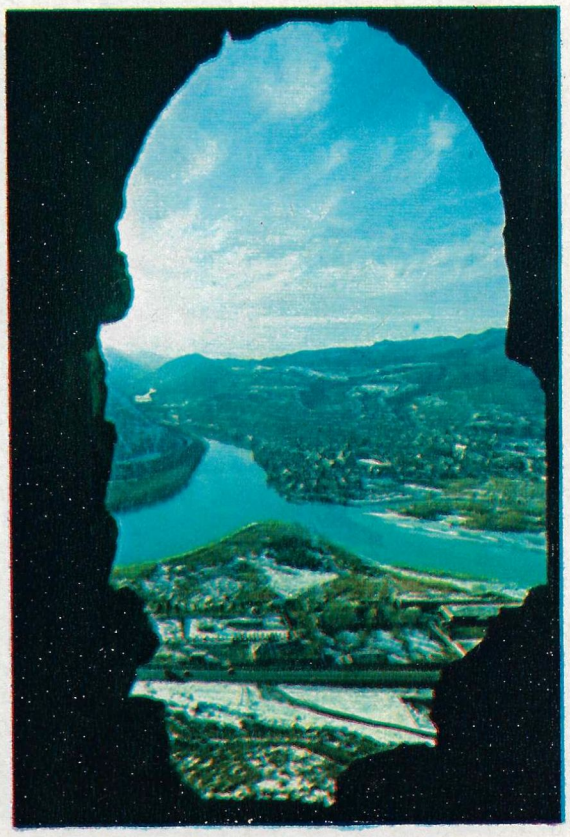
Gruusian hallituksen päätöksellä on Mtshetasta tehty rauhoitettu kaupunki. Siellä on seudun historiasta kertova museo ja galleria, johon on kerätty lukematon määrä seinäfragmentteja, "kirjeitä" menneisyydestä. Mtshetassa työskentelee metallinpakottajia ja keramiikkataiteilijoita, jotka pitävät yllä esi-isien mainetta. Siellä voi kuunnella gruusialaisia lauluja, joita miehet esittävät ilman säestystä, maistella keskiaikaisessa ympäristössä gruusialaista viiniä ja muita pöydän antimia...

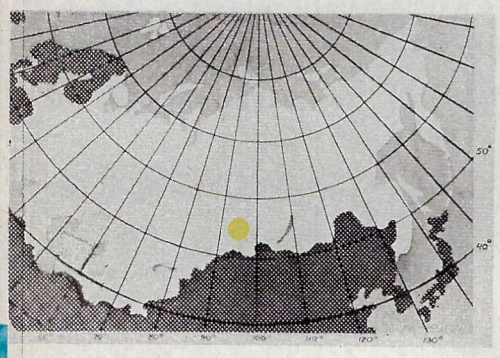
Kuvat ja teksti N. BOBROV.

Tie Mtshetaan johtaa vanhan Bebris-tsihen linnan kautta (vasemmalla). Ylhäällä — 2000 vuoden takaisia arkeologisia löytöjä. Hopea, kulta ja keramiikka kertovat Mtshetan mestareiden suuresta taidosta. Alla — Patriarkan tuomiokirkko Svetitshoveli (1010—1029).

Mtshetassa käy vuosittain yli 800 000 matkailijaa eri maista.

Džvarin luostarista (586—604) avautuu näkymä kaupunkiin ja sen ympäristöön sekä Aragva- ja Kura-jokien yhtymäkohtaan.





Autonominen alue

"KUN LUKEE SÄÄNNÖLLISESTI LEHTEÄNNE EI OLE VAIKEA SAADA KÄSITYSTÄ NEUVOSTOLIITON KANSALLISESTA VALTIORAKENTEESTA", KIRJOITTAA D. SVENSSON (SUOMI). "OLETTE JULKAISSEET USEIN KIRJOITUKSIA LIITTOTASAVALLOISTA SEKÄ AUTONOMISISTA SOSIALISTISISTA NEUVOSTOTASAVALLOISTA. MIELEENI PAINUI KERTOMUS JAMALO-NENETSIEN AUTONOMISESTA PIIRIKUNNASTA. ENTÄ MIKÄ ON AUTONOMINEN ALUE, MITÄ OIKEUKSIA SILLÄ ON JA MIKÄ ON SEN ASEMA?"

KIRJEENVAIHTAJAMME A. DANILEVITŠ ON TAVANNUT HAKASSIAN AUTONOMISEN ALUEEN KANSANEDUSTAJIEN NEUVOSTON PUHEENJOHTAJAA. V. UGUDŽAKOVIA JA PYYTÄNYT HÄNTÄ VASTAAMAAN NÄIHIN KYSYMYKSIIN.

— Autonominen alue on Neuvostoliiton pikku kansojen — esim. adygeijan, osseettilaisten, tšerkessien, hakassien ja eräiden muiden — kansallinen valtiomuodostuma. Maassamme on 8 tällaista aluetta. Gruusian SNT:ssa Etelä-Ossetian, Azerbaidžanin SNT:ssa Vuoristo-Karabahin ja Tadžikian SNT:ssa Vuoristo-Badahšanin autonominen alue. Venäjän federaatiossa on viisi autonomista aluetta: Adygein, Hakassian, Juutalaisten, Karatšaiden-Tšerkessien ja Vuoristo-Altain autonomiset alueet. Ne eroavat toisistaan pinta-alaltaan, asukasluvultaan, kansalliselta koostumukseltaan, elämäntavoiltaan, historialliselta menneisyydeltään jne.

— Mistä niiden muodostaminen on johtunut?

— Ensi sijassa välttämättömyydestä ratkaista tsaarien Venäjällä kärkeväksi muodostunut kansallisuuskysymys: ennen vallankumousta eivenäläiset kansat, jotka käsittivät enemmän kuin puolet maan väestöstä, olivat kaksinkertaisen sorron — kansallisen ja sosiaalisen alaisia. Monilla jälkeenjääneillä syrjäseuduilla, mm. Hakassiassa, vallitsivat feodaaliset suhteet. Hakasseilla ei ollut minkäänlaisia oikeuksia. Venäjän keisarikunnan hallinnollisessa jaossa ei oltu otettu lainkaan huomioon kansojen asutuksen etnografisia erikoisuuksia. Niinpä Hakassiassa asuvat sagaijit, kaibalit ja katšintsit kuuluivat Minusinskin kihlakuntaan, kazylit ja osa katšintseista — Jenisein kuvernementin Atšinskin kihlakuntaan, osa sagajeista ja šortsilaisista Tomskin kuvernementin Altain vuoristopiirikuntaan.

Neuvostovallan ensimmäisiä toimenpiteitä oli kaikkien maassa asuvien kansakuntien, kansallisuuksien ja kansallisten ryhmien oikeudellisen tasa-arvon toteuttaminen. VSFNT:n kansankomissaarien neuvoston vetoomuksessa "Kaikille Venäjän ja Idän työtätekeville muhamettilaisille", joka annettiin 3. joulukuuta 1917, sanottiin: "Vastedes teidän uskomuksenne ja tapanne, teidän kansalliset ja kulttuurilaitoksenne julistetaan koskemattomiksi. Järjestäkää kansallinen elämänne vapaasti ja esteettömästi. Tietäkää, että teidän oikeuksianne samoin kuin kaikkien Venäjän kansojen oikeuksia suojellaan vallankumouksen ja sen elinten, Työläisten sotilaiden ja talonpoikain edustajien neuvostojen koko mahdilla..."

Vuonna 1922, kun muodostettiin Sosialististen Neuvostotasavaltojen Liitto, maassa oli 4 liittotasavaltaa, 13 autonomista tasavaltaa ja 6 autonomista aluetta.

— Millaiset ovat autonomisten alueiden aseman yleiset perusteet?

— Jossain määrin vastauksen löytää itse käsitteestä "autonomia". Kreikaksi tämä sana tarkoittaa "riippumattomuutta" ja määrittelee varsin tarkasti neuvostoautonomian eri muotojen luonteen. Jokaisella autonomisella alueella on oikeus toteuttaa valtiovaltaa valtuuksiensa puitteissa. Yhdessä liittotasavallan kanssa se määrittelee ja konkretisoi oikeusasemansa, järjestää alueensa, muodostaa valtion ja sen hallinnon elimet.

Autonomisen alueen valtiovallan elin on Kansanedustajien neuvosto. Se valitaan kahdeksi ja puoleksi vuodeksi yleisen, yhtäläisen ja välittömän äänioikeuden perusteella salaisella äänestyksellä. Kansanedustajien neuvosto ratkaisee kaikki merkitykseltään paikalliset kysymykset, pitäen lähtökohtanaan yleisvaltakunnallisia etuja sekä neuvoston toimialueella asuvien kansalaisten etuja; johtaa alueellaan valtiollista, taloudellista sekä sosiaali- ja kulttuurirakennustyötä, toteuttaa ylempien elinten päätöksiä; osallistuu tasavaltaa sekä liittovaltiota koskevien kysymysten käsittelyyn ja tekee niistä esityksiä. Autonomisen alueen kansanedustajien neuvoston säädökset voi kumota vain liittotasavallan vastaava valtio- tai hallintoelin, mikä samoin korostaa alueen erityistä valtio-oikeudellista asemaa.

Yksi autonomisten alueiden elämän peruserikoisuuksista on taattu oikeus käyttää äidinkieltä valtio-, hallinto-, oikeus- ja valistuselinten sekä lehdistön toiminnassa. Niinpä meidän alueellamme Kansanedustajien neuvoston ja sen toimeenpanevan komitean päätökset julkaistaan hakassien kielellä "Lenin Tšoly"-lehdessä, niistä tiedotetaan myös radio- ja televisiolähetyksissä. Autonomisen alueen muodostaneen kansallisuuden kielellä julkaistaan myös tärkeimmät SNTL:n ja liittotasavaltojen lait. Niinpä joukkopainoksena on julkaistu hakassien kielellä SNTL:n ja VSFNT:n perustuslait sekä muita lainsäädännöllisiä asiakirjoja.

Autonomista aluetta edustaa SNTL:n korkeimman neuvoston kansallisuuksien neuvostossa 5 edustajaa (väkiluvusta riippumatta) sekä VSFNT:n Korkeimmassa neuvostossa. Kolmesta hakassian autonomiselta alueelta VSFNT:n korkeimpaan neuvostoon valitusta edustajasta yksi on nykyään VSFNT:n korkeimman neuvoston varapuheenjohtaja ja toinen on liittotasavallan ylimmän elimen erään pysyvän valiokunnan jäsen.

Autonomisella alueella on erityiset oikeudet alueensa ja piirirajojensa järjestämisessä. Ne säädettiin valtiovallanelinten edustajien osanotolla huomioimalla siellä asuvan vastaavan kansan tiiveys.

Hakassian autonominen alue sijaitsee Krasnojarskin aluepiirin eteläosassa Etelä-Siperian vuoristossa. Se muodostettiin 20. lokakuuta 1930. Sen pinta-ala on 61900 neliökilometriä ja asukasluku 492000. Sen pääkaupunki on Abakan. Alueen talouden perustana on vuori- ja puutavarateollisuus sekä maatalous (viljantuotanto ja karjanhoito).

— Onko mahdollista siirtyminen toiselta autonomian asteelta toiselle, korkeammalle.

— Tietysti. Tämä siirtyminen hallinnollisesta autonomiasta laajempaan, poliittiseen autonomiaan on ollut piirteellistä neuvostovaltion koko kehityksen historialle. Esimerkiksi 16:sta Venäjän liittotasavaltaan kuuluvasta autonomisesta tasavallasta 11 on muodostettu entisistä autonomisista alueista. Nämä ovat Kabardino-Balkarian, Kalmukian, Karjalan, Komin, Marin, Mordvan, Pohjois-Ossetian, Tuvan, Udmurtian, Tšhetšeno-Ingušetian ja Tšuvassian autonomiset tasavallat. Erinäisissä tapauksissa taas autonomia on ollut väliaskeleena suvereeniseen kansalliseen neuvostotasavaltaan. Niinpä Kirgisian liittotasavalta on kansallisvaltiollisessa kehityksessään kulkenut autonomisen alueen ja autonomisen tasavallan vaiheet.

— Kertoisitteko Hakassiassa neuvostovallan aikana tapahtuneista muutoksista.

— Pieni kirjoitus on kerrassa riittämätön, jotta voitaisiin kertoa tästä. Mainitsen vain eräitä numeroita ja tosiasioita. Esimerkiksi teollisuustuotannon volyymi oli v. 1976 Hakassiassa 1 129 miljoonaa ruplaa, ts. oli vallankumousta edeltäneeseen aikaan verrattuna 589-kertainen. Tämä on käynyt mahdolliseksi muiden veljeskansojen antaman avun samoin kuin oman kansallisen työväenluokan muodostumisen ansiosta. Alueemme teollisuuden kehitys on ollut erikoisen rajua 60—70-luvulla. Sen alueelle on kohonnut uusia kaupunkeja, työläisyhdyskuntia, tehtaita, rakennettu kaivoksia sekä kulttuuri- ja palvelulaitoksia. Alueellamme rakennetaan maailman suurinta, Sajano-Šušenskojen voimalaa.

Väestön kulttuurikehityksessä, sivistyksessä ja lääkintäpalvelussa on tapahtunut jättimäisiä muutoksia. Ennen vallankumousta Hakassiassa oli vain 13 koulua, joissa sai opetusta muutama sata henkilöä. Nykyään sen ohella, että kaikki lapset käyvät koulua, alueen korkeakouluissa ja keskiasteen erikoisopistoissa saa opetusta yli 12000 henkeä. Olemme onnistuneet kasvattamaan oman sivistyneistömme. Siinä ovat esittäneet huomattavaa osaa Abakanin kasvatusopillinen korkeakoulu, jossa on hakassialainen kielen ja kirjallisuuden osasto, ja polyteknisen korkeakoulun haaraosasto sekä pedagoginen, lääketieteellinen ja vuoriteollisuusopistot. Hakassialaisten kirjailijoiden N. Domožakovin, M. Kiltšitšakovin ja muiden tuotteita on venäjännetty. Samaan aikaan kansallamme on mahdollisuus lukea maailman ja Venäjän kirjallisuuden klassikoiden sekä neuvostokirjailijoiden teoksia omalla äidinkielellään.

XXII Olympiakisojen valmistelut Moskovassa ovat tuoneet mukanaan monia teknisiä ongelmia. Ensimmäisissä sodanjälkeisissä olympialaisissa katsojien määrä oli vain muutamia kymmeniä tuhansia. Vuoteen 1976 mennessä se oli television myötävaikutuksella noussut puoleentoista miljardiin. Moskovan kisoja tulee laskelmien mukaan seuraamaan kaksi miljardia katsojaa. Jos Montrealista kisaohjelmaa lähetettiin 12 kanavan välityksellä, niin vuonna 1980 kanavia tulee olemaan 20-21. Lisäksi monikielisellä selostuksella.

Asiantuntijat ovat päättäneet käyttää vain niinsanotun kolmannen sukupolven radioelektroniikkaa. Sille on luonteenomaista inverrata 200 tuhannen asukkaan kaupungin televisiokeskukseen. Yhteensä tällaisia yksikköjä luodaan 18, kolme niistä on kapasiteetiltaan kaksinkertaisia. Niiden luominen mahdollistaakin 20-21 ohjelman lähettämisen suurimpiin maihin.

Tuntiessaan kilpailuohjelman, katsojien mielenkiinnon ja makutottumukset, ohjaaja voi pelkällä napin painalluksella siirtää kuvan hevosurheilusta pyöräilyradalle ja edelleen voimistelusaleihin tai uima-altaille. Tämän lisäksi on laajat mahdollisuudet useampien välähdysten yhtäaikaiseen esittämiseen kuvaruudussa, sekä värillisen tekstityksen ja monenlaisten taustojen hyväksikäyttöön.

OLYMPIA-KISAT JA TELEVISIO

tegraalipiirien laaja soveltaminen; sama koskee myös uusia konstruktioita, automatisointia ja laatulukemien parantamista.

Minkälainen tulee olemaan olympialaisten televisiointijärjestelmä? Tähän monimutkaiseen kokonaisuuteen kuuluvat siirrettävät ja kiinteät lähettimet, jotka sijaitsevat urheilutiloissa ja huvipaikoilla ja jotka on liitetty televisiokeskukseen yhteyslinjojen avulla. Keskuksessa tullaan keräämään ja muokkaamaan 150 televisio-ohjelmaa.

Eri tapahtumapaikkoihin tullaan asentamaan noin 300 televisiokameraa värilähetyksiä varten. Yhteensä telesignaalilähteitä tulee yli 500. Lukuun kuuluvat myöskin videonauhurit ja telekinoprojektorit. Yli 70 liikkuvaa lähetysasemaa takaa kuvan vastaanottamisen ja siirtämisen kilpailupaikoilta maailmalle.

Monet eriareenoille ja urheilureittien varrelle tulevat lähettimet liitetään kanavien välityksellä "vanhan" Ostankinon televisiokeskuksen laitteistoon. Siellä tullaan edelleenkin tekemään ohjelmia Neuvostoliittoa varten. Laitteistoa luonnollisesti huomattavasti laajennetaan.

Tärkeimpinä koko olympiakompleksista täytyy mainita ohjelmointiyksiköt. Niitä jokaista voi

Olympialaisten televisiolähetysjärjestelmä edellyttää Eurovisio ja Intervisio-järjestelmien laajennetun verkoston sekä tietoliikennesatelliittien käyttöä. Koko maailman televisionkatselijoilla tulee olemaan mahdollisuus sekä kisojen seuraamiseen että Neuvostoliittoon tutustumiseen. Viestintävälineteollisuuden ministeriö johtaa olympialaisten televisio- ja radiokompleksiin tulevien laitteistojen suunnittelua, valmistusta ja asennusta. Tämän elinkeinoalan tieteelliset tutkimuslaitokset ja tehtaat suunnittelevat ja valmistavat peruslaitteiston. Muut ministeriöt toimittavat optis-mekaaniset laitteet, sähkö- ja radioelementit, kaapelit sekä erityisautot liikkuvia lähetysasemia varten.

Olympialaisten jälkeen melkein kaikki laitteistot siirtyvät kotimaisen ja kansainvälisen televisiojärjestelmän käyttöön.

I. ROSSELEVITŠ,
olympialaisten televisiokompleksin pääsuunnittelija, teknisten tieteiden tohtori, professori.

V. LEIBOVSKI,
Viestintävälineteollisuuden ministeriön lehdistökeskuksen johtaja.

KALEVALAN HENKIINHERÄNNEET RUNOT

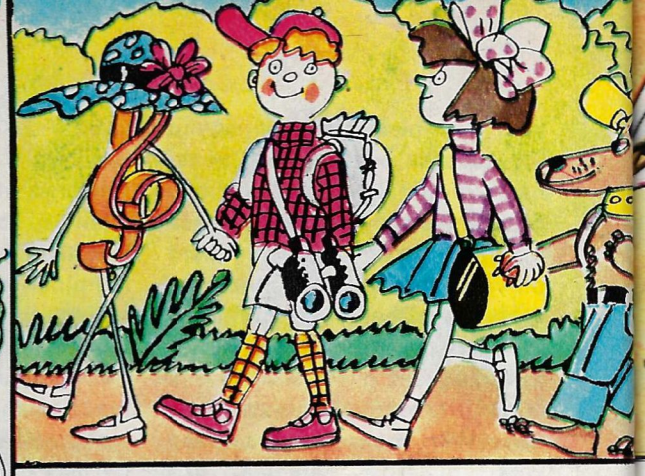
Tunnettu neuvostoliittolainen taiteilija Mjud Metšev on pyhittänyt elämästään lähes 30 vuotta Kalevalan kuvitustyölle. Hän on kiertänyt läpikotaisin Kalevalan kotiseudun, Itä-Karjalan, ja tutustunut sen asukkaisiin, jotka rauhalliselta ja lujalta olemukseltaan muistuttivat eepoksen sankareita. Hän on nähnyt pohjoisen luonnon maalaukselliset maisemat, oppinut tuntemaan sikäläisen elämän yksityiskohdat. "Olen vakuuttunut siitä, että Kalevalan tarunomaisten tapahtumien taustalta löytyy todellisia kansankohtaloita, samantapaisia kuin Homeroksen Iliadiassa", taiteilija kertoo, "yritän saada töissäni esiin juuri tämän runojen todellisuuden".

Kolmen vuosikymmenen aikana M. Metšev on luonut paljon piirustuksia, akvarelleja, kaiverruksia. Parhaat niistä löytyvät eepoksen uudesta painoksesta, joka on hiljan julkaistu Neuvostoliitossa sekä suomen että venäjän kielellä.

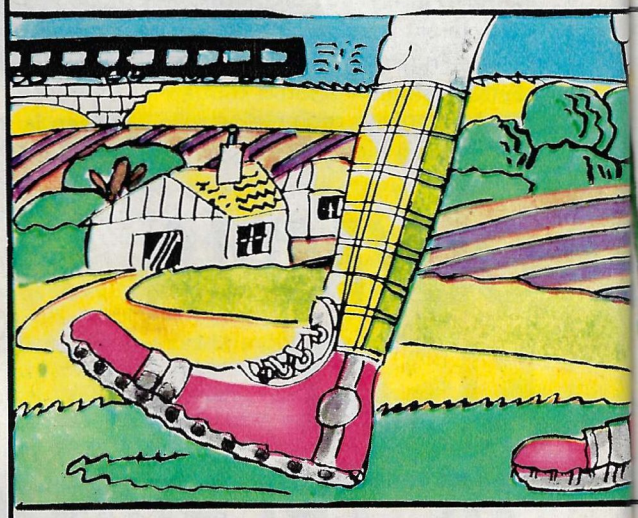
A. Aronov.

HAUSKA MEIDÄN VAELTAA

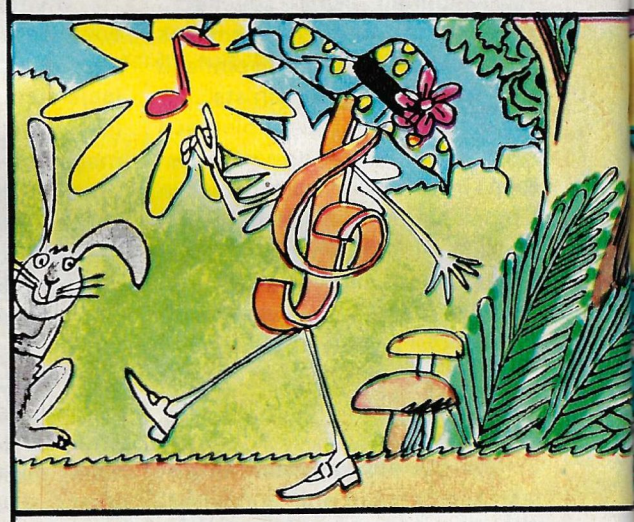
Lasten sivumme ovat tällä kertaa taas musikaalisia. Laulun "Hauska meidän vaeltaa" on säveltänyt V. Šainski ja sanoittanut runoilija M. Tanitš.



Kertosäe:
Hauska meidän on vaeltaa
maailmalla



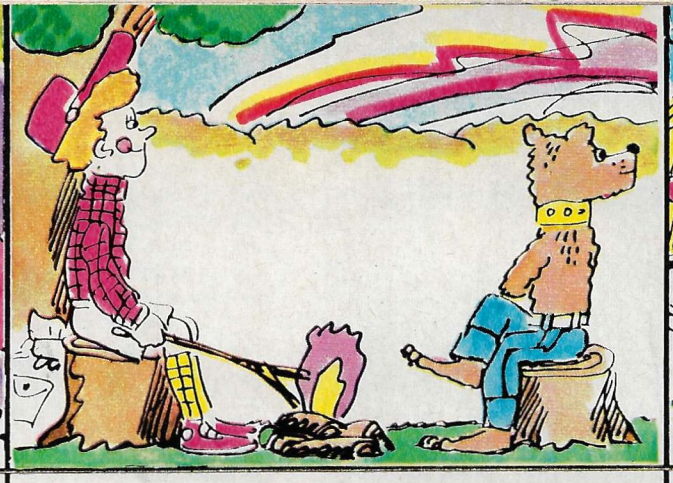
Maailmalla, maailmalla!



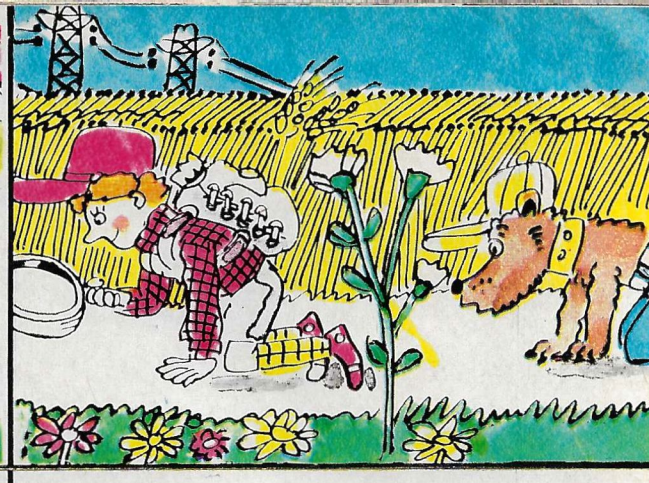
Ja näin kuorossa vain
lauleskella,

Lauleskella, lauleskella!

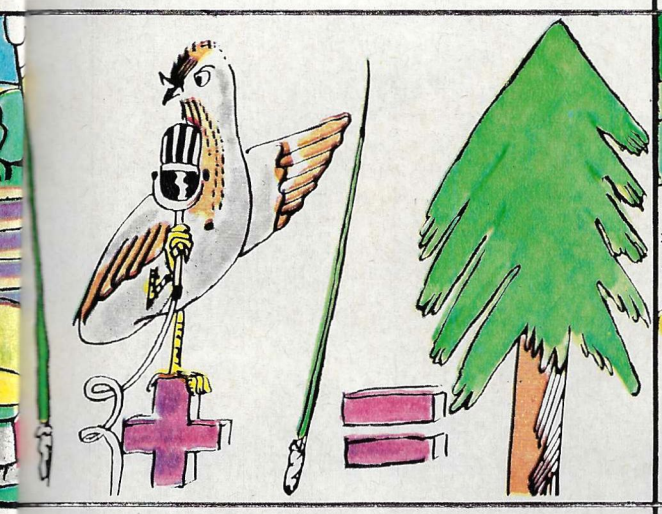
Laula kanssamme,
sinä lintukultasuu!



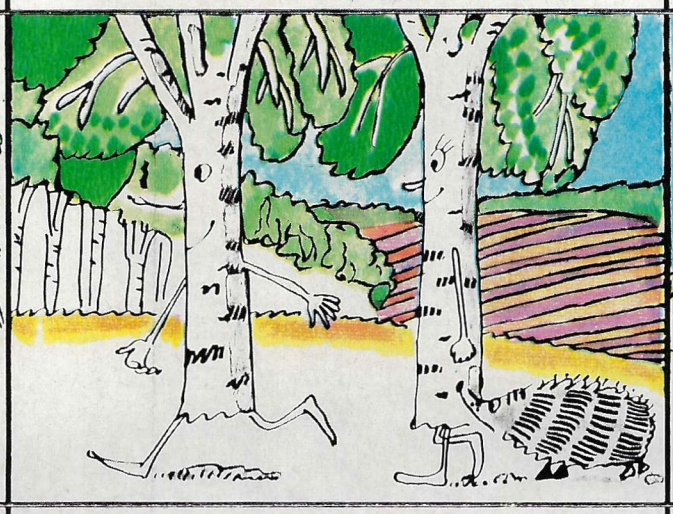
Nyt jo idän taivahalla
aamu ruskottuu.



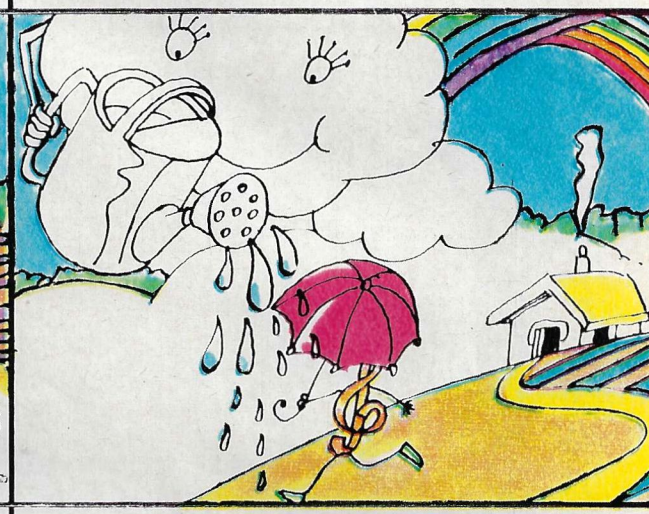
Onnen polku meille kyllä
vielä avautuu.



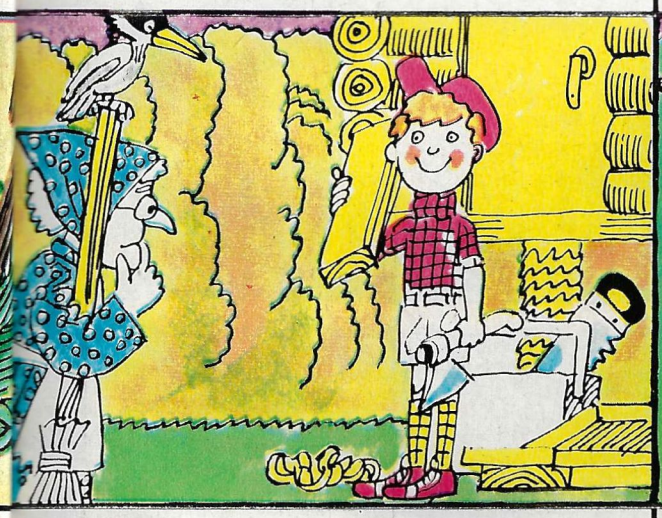
Yksi oksa, toinen oksa,
syntyy joulupuu!



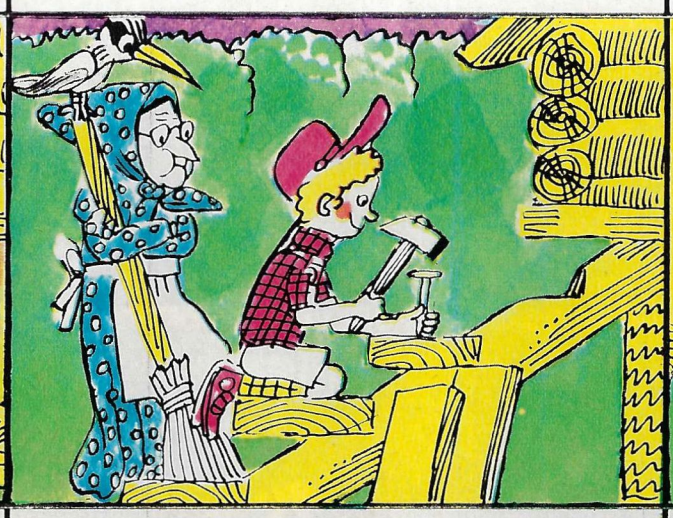
Yksi oksa, toinen oksa,
syntyy joulupuu!



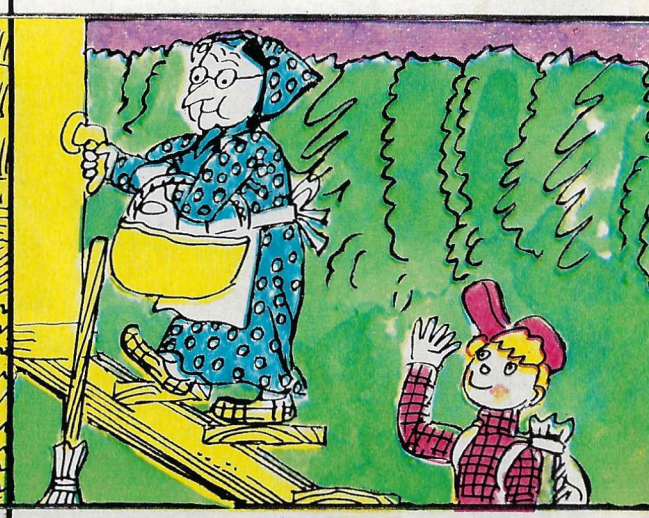
Pisaroissa sateenkaari
kirkas heijastuu!



Yksi lauta, toinen lauta,
syntyy tikapuu!

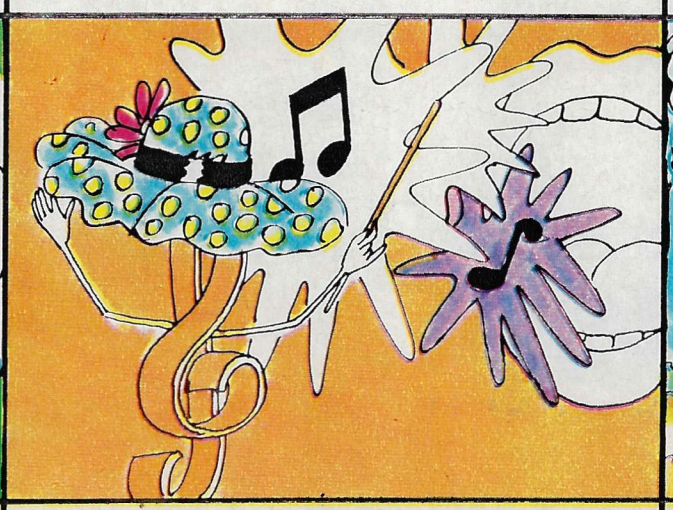


Yksi lauta, toinen lauta,
syntyy tikapuu!

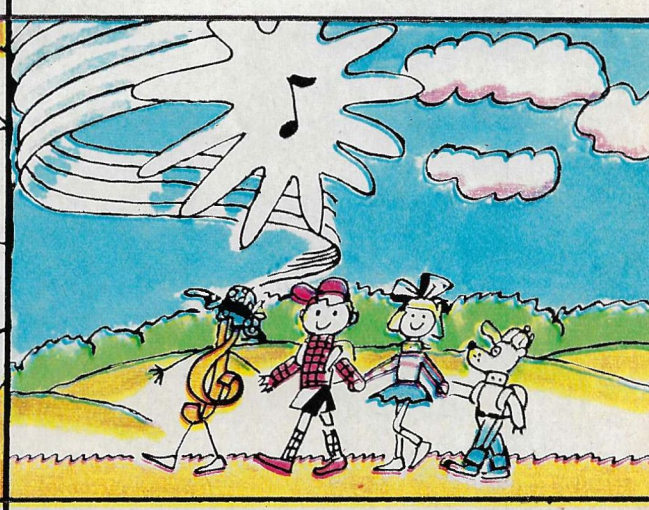


Yksi lauta, toinen lauta,
syntyy tikapuu!

Yksi sana, toinen sana,
yhdy lauleluun!



Yksi sana, toinen sana,
yhdy lauleluun!



Yksi sana, toinen sana,
yhdy lauleluun!

Aina yhtä odottamaton Grigorovitš

Juri Grigorovitš ohjasi S. Prokofjevin säveltämän baletin Kivinen kukka alle 30-vuotiaana, ja hänestä tuli heti kuuluisa (30-vuotiaita balettimestareita nimitetään yleensä nuoriksi ja aloittelijoiksi). Leningradin Kirovteatterissa esitetystä ensimmäisestä Grigorovitšin baletista kirjoitettiin kuten sellaisen taiteilijan teoksesta, jonka luomisohjelma on jo kypsynyt.

Millä Grigorovitšin ensimmäinen suuri baletti hämmästytti katsojat? Hänen työssään yhdistyi venäläisen ja neuvostoliittolaisen baletti- ja draamateatterin arvokkain kokemus. Hän teki klassisesta tanssista kaikkine ilmaisukeinoineen sankareidensa tunteiden ja ajatusten tärkeimmän tulkitsijan. Henkilöiden persoonallisuus avautuu ei eleiden eikä ilmeiden vaan nimenomaan tanssin kautta, ja siitä tulee toiminnan kantava voima. Juuri Kivisen kukan jälkeen teatterikieleen kotiutui uusi sanonta — "toimiva tanssi".

Kivisen kukan Grigorovitšille tuoma menestys ei ollut satunnainen ilmiö. Haaveillessaan tanssinohjaajan työstä Grigorovitš ei jäänyt odottamaan, koska hänelle tarjotaan baletin ohjausta kuuluisassa Kirovteatterissa, jossa hän oli tanssijana, vaan hän alkoi kokeilla voimiaan balettiharrastelijain studiossa. Lisäksi hän ohjasi tansseja oopperaesityksissä.

Valtava merkitys tulevan balettimestarin luovan persoonallisuuden muotoutumiselle oli sillä, että hän osasi omaksua tietoja, asettaa kaiken näkemänsä ja kuulemansa asianmukaisiin yhteyksiin, osasi kuulla ja kuunnella.

Hänen määrätietoisuutensa herätti kunnioitusta ja pani uskomaan suureen tulevaisuuteen. Pitkän työkokemuksen omaava koreografi Fedor Lopuhov, balettiarvostelija Juri Slonimski ja lavastaja Simon Virsaladze tukivat Grigorovitšin ensimmäisiä ohjaajanaskeleita ja auttoivat hänta tarttumaan balettiin Kivinen kukka jo mestarin vakaalla kädellä.

Näin alkoi Juri Grigorovitšin ura. Kivistä kukkaa seurasi toinen baletti — A. Melikovin säveltämä Legenda rakkaudesta. Leningradin jälkeen se esitettiin Moskovassa, Novosibirskissä, Bakussa ja Prahassa. Vuodesta 1963 Grigorovitš on toiminut Bolšoi-teatterin johtavana balettimestarina. Bolšoin baletin kuluneiden 15 vuoden aikana saavuttama menestys on suurelta osalta hänen työnsä ansiota. Grigorovitšin ohjaamat baletit ovat kasvattaneet jo useita sukupolvia tanssitaiteilijoita, joiden lahjakkuus on päässyt esille juuri hänen ohjaamissaan esityksissä. Kymmenen vuotta sitten valmistunut Spartacus on nykyäänkin ainoa korkeimman tunnustuksen Lenin-palkinnon saanut baletti.

Kivisen kukan ensi-illasta on kulunut hiukan yli 20 vuotta. Grigorovitšin kyvyt ovat näinä vuosina kehittyneet baletti baletilta, ja jokainen hänen ohjaustyönsä on ollut suurtapaus. Hänen teoksensa sisältävät syvällisiä filosofisia yleistyksiä, ne ovat tunnelatauksel taan mukaansatempaavia, vetoavat nykykatsojan järkeen ja tunteisiin. Niissä ei ole sijaa halpahintaiselle, tyhjälle ajanvietteelle ja ajatuksettomuudelle — kaikki ilmaisukeinot palvelevat yhtä pääajatusta, jota ohjaaja tuo esiin ja täsmentää koreografian keinoin.

Aloitettuaan venäläisaiheisesta baletista ohjaaja siirtyi sittemmin itämaisen legendan aihepiiriin; Pähkinänsärkijä esitettiin hänen ohjaamanaan uudelleen; hän työskenteli kahden muunkin Tšaikovski-baletin parissa — Prinsessa Ruusunen ja Joutsenlampi, ohjasi Sergei Prokofjevin säveltämän livana Julman. Hänen uusin ohjaustyönsä Bolšoi-teatterissa on baletti Angara. Andrei Ešpai sävelsi musiikin juoneen, jonka Grigorovitš oli sommitellut yli 15 vuotta ennen kappaleen teatteriesitystä. Näinä vuosina balettimestari oli vieraillut usein Siperian rakennustyömailla ja tutustunut nuoriin rakentajiin. Ja syntyi syvälliseen taiteelliseen näkemykseen perustuva baletti. Siitä tuli tärkeä vaihe teatterin nykyaikaisen aihepiirin omaksumiselle.

Grigorovitš toteutti Angaran kuten kaikki muutkin balettinsa yhdessä lavastaja Simon Virsaladzen kanssa. Tämä kumppanuus perustuu sekä taiteellisten pyrkimysten yhteisyyteen että siihen, miten Virsaladze tuntee ja ymmärtää koreografian luonteen. Jokaisen uuden kappaleen valmistelun alkuvaiheessa voi jo nähdä Grigorovitšin pohtimassa näkemystään tämän suurenmoisen lavastajan kanssa.

Baletti on nuorten taidemuoto, ja balettimestarin pyrkimys kasvattaa uutta tanssijapolvea on luonnollinen. Grigorovitš on hyväksynyt Leningradin konservatorion tarjouksen ja kouluttaa uusia balettimestareita sen koreografian laitoksen professorina. Hän on toiminut useita vuosia Moskovassa ja Varnassa pidettävien kansainvälisten balettitanssikilpailujen tuomariston puheenjohtajana ja ensi kesänä hän tulee toimimaan ensimmäisen USA:ssa pidettävän balettikilpailun kansainvälisen tuomariston johdossa yhdessä amerikkalaisen balettimestari Robert Joffreyn kanssa.

Tätä nykyä Bolšoi-teatterin pääbalettimestarilla on uusia suunnitelmia. Hän harjoittaa Moskovassa S. Prokofjevin säveltämää balettia Romeo ja Julia. Tällä hänen Pariisin Grand Oopperassa ohjaamallaan baletilla oli suuri menestys. Grigorovitš valmistelee matkaa Ankaraan ohjaamaan balettia Legenda rakkaudesta. Hän on saanut kutsun ohjata S. Prokofjevin säveltämän Tuhkimon USA:ssa. Wienin oopperan baletti suunnittelee jälleen yhteistyötä hänen kanssaan.

Andrei Ešpai säveltää uutta musiikkia häntä varten. On vaikea sanoa, millainen muodostuu seuraavasta kohtaamisestamme Grigorovitšin kanssa. Taiteilijana hän on aina uusi ja odottamaton. Galina Ulanova on sanonut tästä balettimestarista: "...huomenna hän löytää tulevia balettejaan varten uusia värejä ja uudenlaista sisältöä."

S. GRIGORJEVA.

Valok. A. MAKAROV.

Miettimishetki.

●

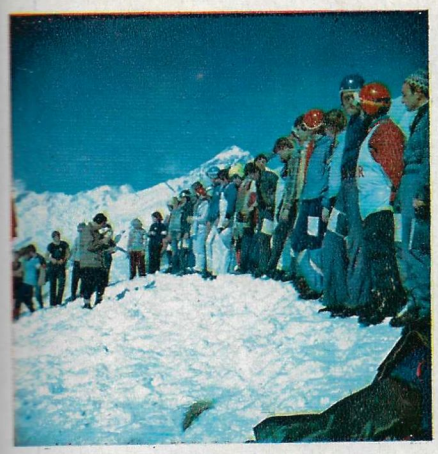
Alla: Juri Grigorovitš ja Simon Virsaladze.

●

Galina Ulanova ja Juri Grigorovitš onnittelevat nuorta ballerinaa Irina Prokofjevaa suuren ensimenestyksen johdosta.

Juri Grigorovitš harjoituksissa.
Kohtaus baletista livana Julma.

SIELLÄ, MISSÄ KOTKAT LEIJAILEVAT



Näiltä Dombain tasanteilta leijalentäjät aloittavat matkansa taivaalle.

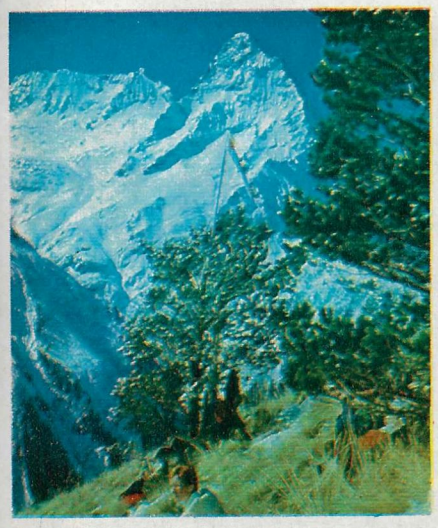
Kotkat lentelivät levottomina Kaukasus-vuorten yläpuolella. Ne olivat pelästyneet ihmisiä, jotka olivat raahanneet tänne neitseellisen lumen valkoisuudesta välkehtiville vuorenhuipuille outoja, monivärisiä, kolmionmuotoisia esineitä. Sitten tapahtui jotain ihmeellistä, yksi toisensa jälkeen kirjavat kolmiot nousivat ilmaan ja lensivät äänettömästi alas laaksoon. Ne laskeutuivat hitaasti, joskus jopa nousten korkeammalle; sulavasti ja ylhäisesti ne lentelivät rotkojen ja jyrkänteiden yläpuolella, synkkien kallioiden ja vuoristoauringon valossa kylpevien lumikenttien. Kotkat saattelivat niitä pitkään — tällaisia "sukulaisia" ne eivät vielä olleet nähneet. Ja alhaalla, laaksojen ja solien syvyyksissä, mäkirinteillä, parantoloiden terasseilla, kiemuraisilla vuoriteillä ihmiset seisoivat päät takakenossa ja katselivat ylöspäin...

Yritin piirtää teille kuvan deltaplaanilentäjien ensimmäisistä alastuloista vuoristossa sijaitsevan Dombaiskaja poljana urheilukeskuksen alueella.

Deltaplaanilento on nuorimpia urheilumuotoja maassamme. Vasta kymmenen vuotta sitten alkoivat saratovilaiset veljekset Aleksandr ja Nikolai Kazennovit, paikallisen yliopiston silloisia opiskelijoita, lentoharjoitukset. He aloittivat tyhjästä sanan täydessä merkityksessä. Ensimmäisen deltamuotoisen leijan valmistukseen käytettiin lakanoita, sadetakki- ja telttakangasta ja muita käden ulottuvilla olevia materiaaleja. Kukaan ei vielä osannut eikä tiennyt mitään. Samanaikaisesti Kazennovien veljesten kanssa alkoi uutta liitolentotapaa opetella moskovalainen Mihail Gohberg. Hän tutki perin juurin leijalennon ominaisuuksia, suoritti koelentoja eri olosuhteissa (vesisuksilta, hinausköyden varassa auton ja moottoriveneen perässä, suksilla Elbrus-vuoren rinteillä, Alpeilla ja Australian rannikolla). Tänä päivänä Mihail Gohberg on fysiikan ja matematiikan tohtori ja arvovaltainen asiantuntija purjehduslentäjien joukossa. Hänellä on paljon seuraajia ja oppilaita, jotka ovat tuoneet oman panoksensa tämän urheilumuodon vakiintumiseen ja kehitykseen. Vapaapäivänsä ja lomansa nämä ihmiset ovat pyhittäneet tälle harrastukselleen. Heidän laitteensa nousevat äänettömästi ilmaan korkeilta vuorilta ja leijailevat pitkään pilvien yläpuolella piirrellen taivaalle monimutkaisia kuvioita. Neuvostoliiton leijalentäjillä on takanaan jo monia saavutuksia: lennon kesto — 4 tuntia 15 minuuttia (lentäjä Andrei Karetkin, Moskova). Tulos lähentelee Euroopan ennätystä, vaikka se on vasta alkua.

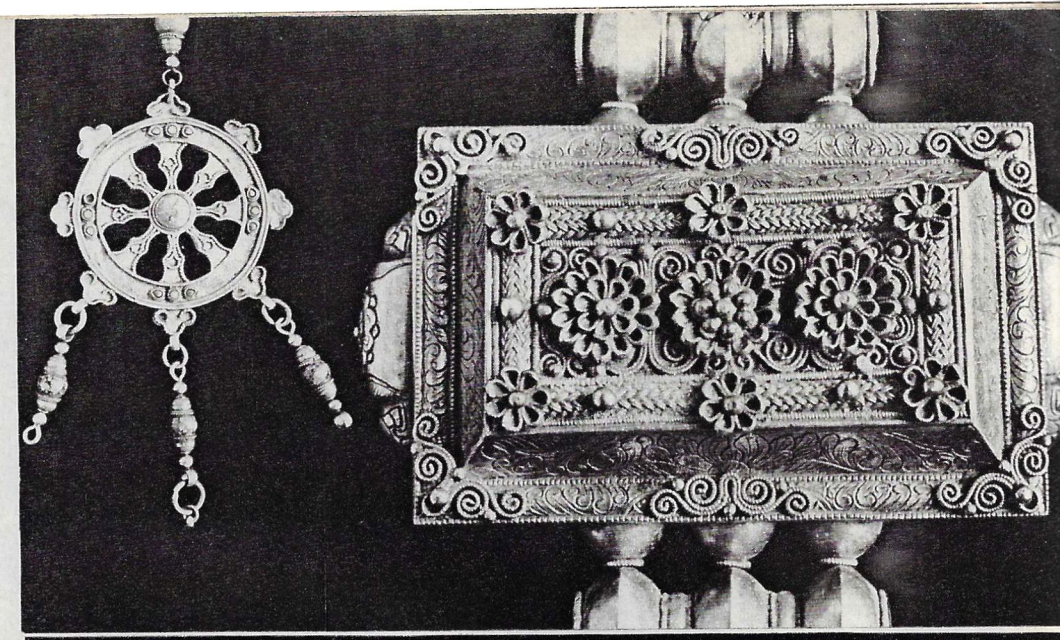
Kesäisin ja talvisin leijaillaan Kaukasian vuoristossa, Altailla, Pamirilla, Tuvalla, Uralilla ja Kauko-Idän kukkuloiden rinteillä. "Etsimme tuulta, vain vastatuulta, jotta voisimme avata siipipurjeemme..." — sanotaan laulussa, jonka tekijät ovat purjelentäjiä. Tätä kaikkea voi nimittää yhdellä sanalla — uskallus... Jos tämän asian selittäisi toisilla sanoilla niin siinä yhtyvät teknisesti laskettu rohkeus, urheilullinen mestarillisuus ja kyky luoda omin käsin lentävä kolmio, jonka avulla voi liidellä sinisten lakeuksien yläpuolella.

Vuorista on tullut stadion: luonto on itse pitänyt huolen katsomon rakentamisesta.



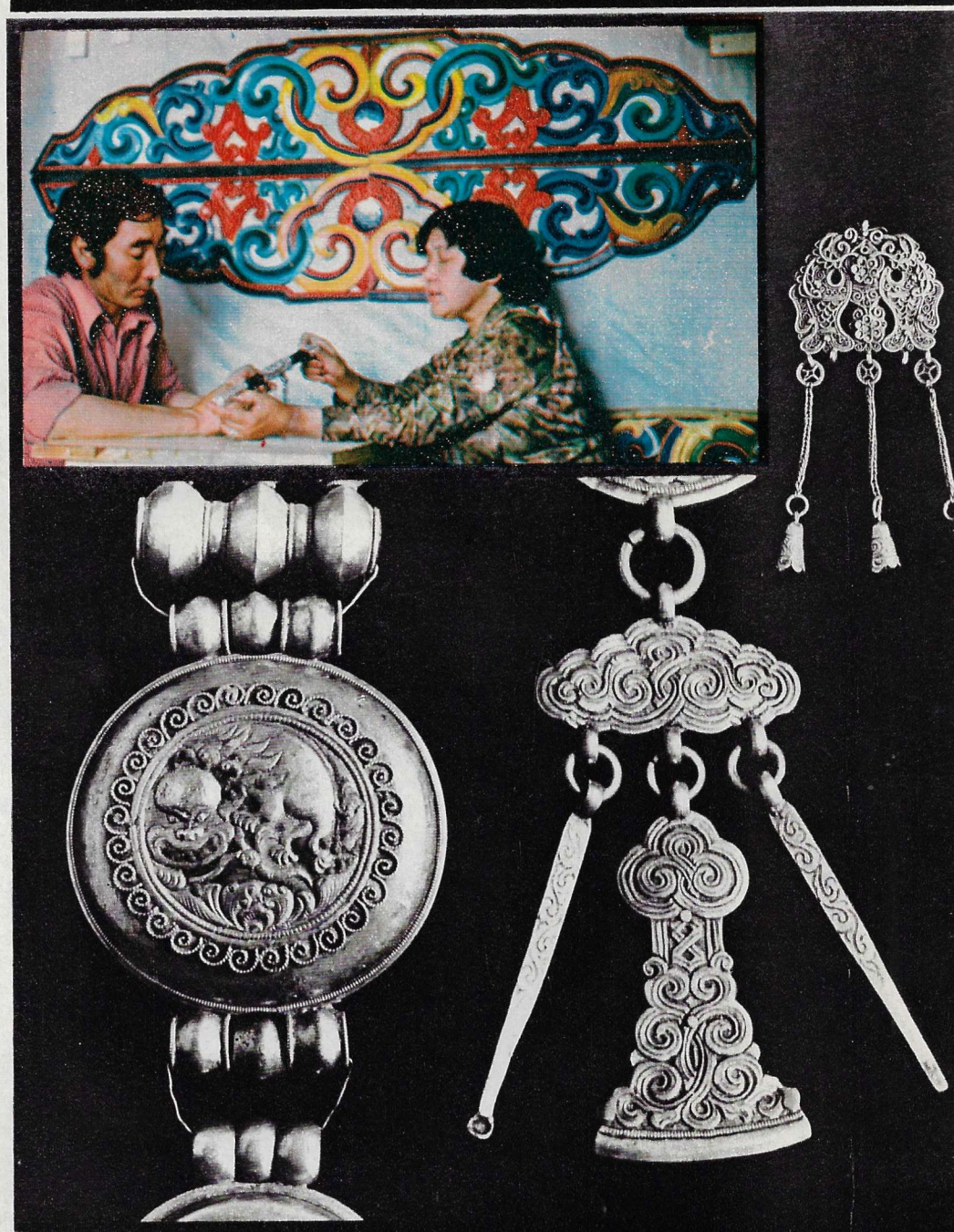
Lisättäköön että näiden deltaplaaneiksi kutsuttujen leijojen luomistyöhön ovat ottaneet osaa myös "ison" ilmailun kuuluisat suunnittelijat O. Antonov, S. Jakovlev ja A. Borin. Heidän ammattitaitonsa ja kokemuksensa auttavat nuoria löytämään parempia ratkaisuja näiden luodessa uusia laitteita, perehtyessä leijoilla lentämisen tekniikkaan ja tutkiessa tämän, vielä vähän tunnetun kolmikulmaisen siiven ominaisuuksia.

G. MALINOVSKI,
urheilumestari.
Kuvat kirjoittajan.



Burjatian kuvioita

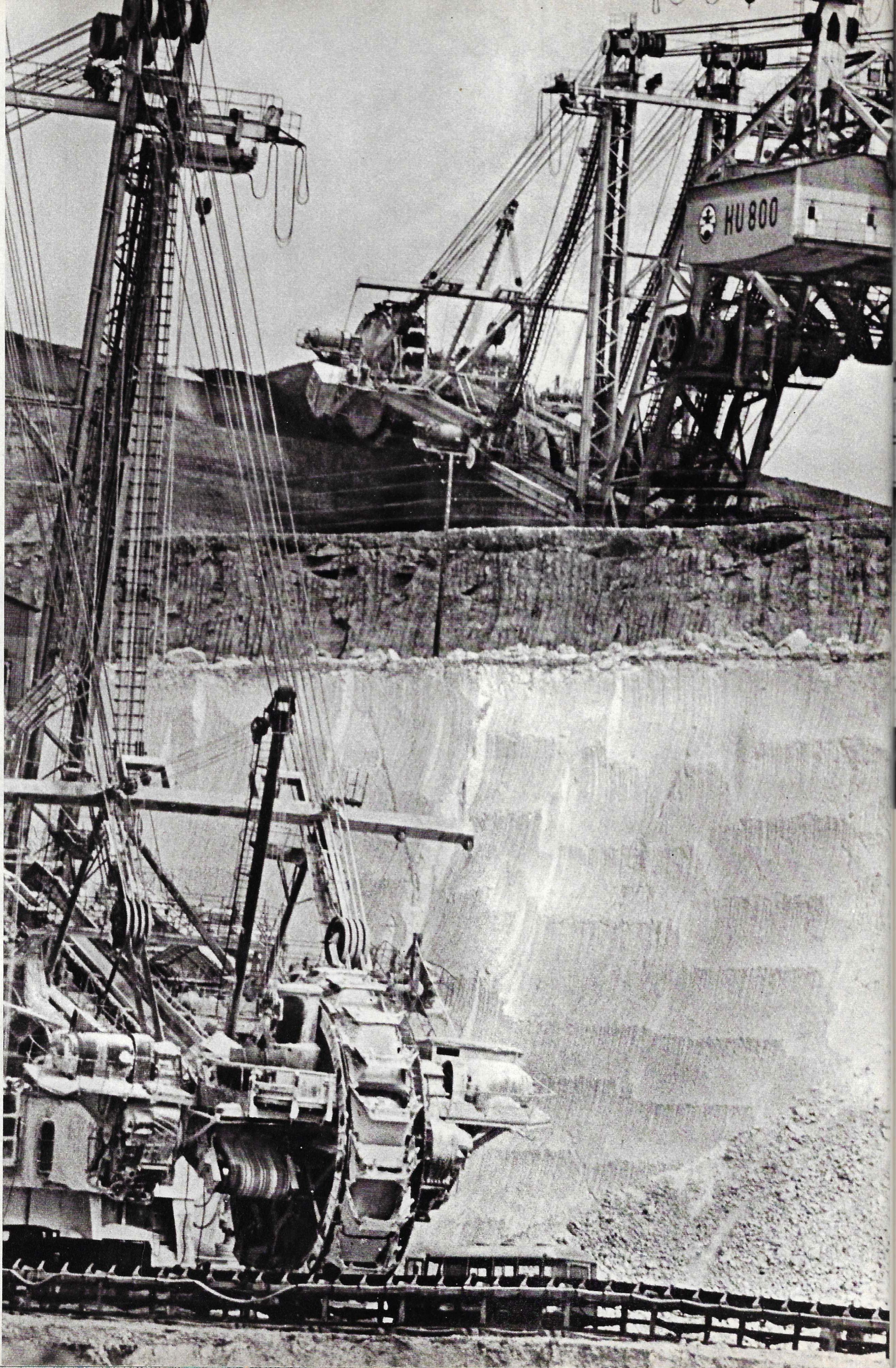
Kuvat N. Bobrov.



Kansan sielu elää lauluissa, tansseissa, legendoissa ja sen käsitys kauneudesta tulee esille ennen kaikkea taide-esineissä, koruompeleissa, metallipakotustöissä ja leikkikaluissa. Tämä koskee myöskin burjatteja, kansallisuutta, joka jo aikoja sitten asutti Baikal-järven alueen kuvankauniit seudut.

Burjattilaiset kuviot ovat hyvin erilaisia. Neuvostoliiton Tiedeakatemian Siperian osaston taiteentutkijat työskentelevät niiden parissa.

Kuvassa estetiikan lisensiaatti I. Soktojeva tutustumassa kansantaiteilija M. Erdynejevin tuotantoon. Muissa kuvissa burjattilaisten metallinpakottajien töitä Ulan-Uden taidemuseon kokoelmista.



Kurskin rautamalmialue on valtava; sen arvioidaan sisältävän 200—210 miljardia tonnia, mikä on melkein puolet maailman rautamalmivaroista. Stoilenskin rikastamon avokaivoksessa ovat käytössä Tšekkoslovakiassa valmistetut tehokkaat roottorikaivinkoneet. Oikealla: Lebedinskin rikastamoon kuuluvan kokkarointitehtaan ohjaamo.

UUSIA RATKAISUJA

Reportaasi Kurskin malmialueelta

VENÄJÄN YLÄTASANGON LOUNAISOSASSA LÖYDETTIIN NOIN 200 VUOTTA SITTEN ENNENKUULUMATTOMAN VALTAVA RAUTAMALMIESIINTYMÄ, JOKA ULOTTUU 200 KILOMETRIÄ LEVEÄNÄ KAISTANA SMOLENSKISTA DONIN ROSTOVIIN. TÄLLE ESIINTYMÄLLE ANNETTIIN NIMEKSI KURSKIN MAGNEETTIANOMALIA ELI LYHENNETTYNÄ KMA.

TÄMÄN ESIINTYMÄN TEOLLINEN HISTORIA SAI KUITENKIN ALKUNSA VASTA NEUVOSTOVALLAN AIKANA. KULUVAN VUOSISADAN 20-LUVULLA SIELLÄ RYHDYTTIIN MITTAVIIN GEOLOGISIIN TUTKIMUKSIIN JA KOHTA RYHDYTTIIN MYÖS LOUHIMAAN MALMIA. NYKYÄÄN KMA KASITTÄÄ NELJÄ SUURTA AVOKAIVOSTA JA KOLME MALMIRIKASTAMOA. HYVÄT ILMASTO-OLOT, AMMATTITAITOISEN TYÖVOIMAN RIITTÄVYYS JA LAAJA LIIKENNEVERKOSTO OVAT OMIAAN EDISTÄMÄÄN KMA:n KEHITTYMISTÄ NEUVOSTOLIITON SUURIMMAKSI RAUTAMETALLURGIAN KESKUKSEKSI, MISSÄ TULLAAN LOUHIMAAN VUOSITTAIN 120—140 MILJOONAA TONNIA MALMIA.

KURSKIN MALMIN HYÖDYNTÄMINEN KEHITTYY NOPEASTI. PARHAILLAAN SIELLÄ RAKENNETAAN OSKOLIN SÄHKÖMETALLURGISTA TEHDASLAITOSTA, MISSÄ TULLAAN SULATTAMAAN TERÄSTÄ ILMAN KOKSIA JA MASUUNEJA — METALLISOIDUSTA KUULASINTTERISTÄ, JOKA VALMISTETAAN VÄLITTÖMÄSTI PELKISTÄMÄLLÄ MALMISSA OLEVAT RAUTAOKSIDIT. SIITÄ MITEN OSKOLIN TEHDASLAITOS POIKKEAA PERINTEISISTÄ METALLURGISISTA TEHTAISTA SEKÄ SEN EDUISTA ON KIRJEENVAIHTAJALLEMME ANATOLI SALUTSKILLE KERTONUT NEUVOSTOLIITON RAUTAMETALLURGIAN APULAISMINISTERI, TEKNIIKAN TOHTORI NIKOLAI TULIN.

— Ensinnäkin lienee paikallaan kertoa klassisesta teräksenvalmistusmenetelmästä, jotta lukijat, jotka eivät ole perehtyneet rautametallurgian hienouksiin, saisivat käsityksen Oskolin sähkömetallurgisen tehdaslaitoksen periaatteellisista uutuuksista. Nykyään metallurgiassa käytetään tällaista teknologista kaavaa: masuuni panostetaan kerroksittain koksilla ja rautamalmilla; sulatettaessa saadaan raakarautaa; raakarauta toimitetaan martinuuneihin tai konverttoreihin, missä siitä valmistetaan terästä.

Oskolin tehdaslaitoksessa ei tule olemaan koksipattereita eikä masuuneja: siellä valmistetaan ensiksi metallisoitua kuulasintteriä, josta sulatetaan sähköuuneissa korkealaatuista terästä.

Koksittomalla metallurgialla on joukko etuja perinteiseen verrattuna. Ensinnäkin siten voidaan päästä eroon monista epäsuotavista lisäaineista. Kyseessä on itse asiassa puhtaan raudan tuotanto, mikä puolestaan kohottaa huomattavasti teräksen yleisiä laatuominaisuuksia.

— Mistä johtuu, että teräs on usein epäpuhtauksien likaamaa?

— Huomattava osa metallista sulatetaan tunnetusti kaikkialla maailmassa romusta, toisin sanoen metallista, joka on jo ollut käytössä. Nämä teräslaadut sisältävät tietyn määrän nikkeliä, kromia ja muita seosaineita. Klassista teknologiaa käytet-

3-4
43
44

täessä ei jälleensulatettaessa päästä eroon näistä lisäaineista. Ne jäävät ikiajoiksi metalliin, kertyvät siihen ja tietyssä määrin alentavat teräksen laatua.

Sitä paitsi huomattava määrä lisäaineita, varsinkin kuparia, joutui metalliimme toisen maailmansodan ja ensimmäisten sodanjälkeisten vuosien aikana, jolloin martinuuneihin toimitettiin valtava määrä aikansa palvelleita sotatarvikkeita. Esimerkiksi, jokaisessa ammuksessa oli kuparirengas, jota ei tuohon aikaan jouduttu poistamaan ennen jälleensulatusta. Ja tuo sota-ajan metalli yhä vielä kiertää kansantaloudessa. "Taomme miekat auroiksi" ei ole ainoastaan kuvannollinen sanonta, vaan on tavallaan kaava, jolla on konkreettinen sisältö; entisistä panssarivaunuista, tykeistä ja ammuksista, jotka jälleen sulatettiin, valmistettiin osia siviilikoneisiin. Palveltuaan aikansa ne joutuivat jälleen martinuuneihin. Ja näin useita kertoja nykypäiviin asti. Kupari ja muut ei-rautametalliseokset ovat siten jääneet metalliin, ja niistä on, toistan, mahdotonta päästä eroon.

Terästä ei ole liannut ainoastaan kupari, vaan myös sellaiset sen lujuusominaisuuksille vaaralliset sivuaineet kuin lyijy, vismutti, antimoni, tina. Niin, eräisiin teräslaatuihin lisäämme varta vasten lyijyä, joka parantaa lastuavaa työstöä, esimerkiksi metalliin, jota toimitamme Volžskin autotehtaalle. Kokonaisuutena lyijy ja muut sivuaineet ovat kuitenkin rautametallurgian vihollisia ja niiden kertyminen on erittäin epäsuotavaa. Teräksen laadun parantamisen ongelma on pakottanut etsimään uusia valmistuskeinoja, joita käyttäen voidaan estää sivuaineiden kertyminen. Yksi tällainen menetelmä on teräksen sulattaminen puhtaasta raudasta, ts. se, jota tullan käyttämään Oskolin tehdaslaitoksessa.

— Onko tämä menetelmä aivan uusi?

— Puhtaan raudan valmistukseen on pyritty jo kauan kaikkialla maailmassa. Tällaisia tehtaita on myös Neuvostoliitossa. Muun muassa Krasnojarskissa Sibelektrostal-tehtaassa valmistetaan puhdasta sienimäistä rautaa. Samanlaisia laitoksia on Tulassa ja Beloretskissa: siellä on jo kauan käytetty metallisoitua kuulasintteriä. Mitä Oskolin metallurgiseen tehdaslaitokseen tulee, niin sitä rakennetaan yhteistyönä länsisaksalaisten yhtiöiden kanssa. Tässä olennoituvat konkreettisesti eri maiden molemminpuolisesti edulliset taloudelliset yhteydet.

— Mitä muita etuja tarjoaa metallisoidun rikasteen käyttö?

— Sellaisen kivihiilen varat, josta valmistetaan koksia, ovat maailmassa rajoitetut. Tämä on toinen syy, joka kannustaa koksittoman metallurgian kehitystä. Oskolin tehdaslaitoksessa tullaan käyttämään lyhennettyä metallurgista jaksoa. Siellä tarvitaan tuotannossa vain luonnonkaasua ja sähköä. Teräs sulatetaan ilman raakarautavaihetta.

Aiomme Oskolissa käyttää paljon uutuuksia. Niinpä Lebedinskissa valmistettu rautamalmirikaste tullaan toimittamaan veteen sekoitettuna 25 kilometrin pituista putkistoa pitkin välittömästi tehdaslaitokseen. Siellä valmistetaan ensiksi hapetetut kuulat, jotka käyttäen luonnonkaasua, metaania, pelkistetään melkein puhtaaksi raudaksi. Nämä metallisoidut kuulat toimitetaan suoraan sähköuuneihin. Näin saadaan metallia, jossa ei ole käytännöllisesti katsoen ollenkaan ei-rautametalleja eikä rikkiä tai fosforia, joista masuuniprosessissa ei päästä täydellisesti eroon.

Oskolin tehdaslaitos tulee tuottamaan 5,4 miljoonaa tonnia metallisoitua kuulasintteriä vuodessa. Oletetaan, että kaikkialla maailmassa sitä tullaan v. 1980 tuottamaan n. 20 miljoonaa tonnia. Toisin sanoen enemmän kuin neljännes maailman kuulasintterin tuotannosta keskittyy Neuvostoliittoon.

Haluaisin korostaa, että tätä tehdaslaitosta rakennettaessa otetaan huomioon kaikki metallinkuluttajien vaatimukset niin laadun kuin muodonkin suhteen. Oskolissa tullaan tuottamaan sellaista valssiterästä, josta ei käytännöllisesti katsoen synny jätteitä myöhemmässä käsittelyssä. Kuluttaja saa itse asiassa puolivalmisteen, jolla on tarkat, tilatut mitat. Siten koksittoman, masuunittoman metallurgian laitos tulee toimittamaan sekä laadultaan, että muodoiltaan maan parasta metallia. Laskelmat osoittavat, että siitä valmistettujen tuotteiden kesto tulee olemaan 25% pitempi kuin ennen.

— Olette monia vuosia työskennellyt klassisen metallurgian alalla — vuoromestarina, työosaston esimiehenä ja Tšeljabinskin tehtaan johtajana. Miten Oskolin tehdaslaitos poikkeaa niin sanoaksemme ulkonaisesti perinteisistä metallurgisista tehtaista?

— Nykyään pidetään tosi suurena tehtaana sellaista, joka tuottaa 10—15 miljoonaa tonnia metallia vuodessa. Neuvostoliitossa on monia tällaisia tehtaita. Mitä tulee Oskolin tehdaslaitokseen, niin sanokaamme Magnitogorskin tai Tšeljabinskin tehtaaseen verrattuna se vaikuttaa keskikokoiselta. Laatumetallurgian alalla se tulee kuitenkin olemaan Neuvostoliiton ja Euroopan suurin: 4 miljoonaa tonnia sähköterästä vuodessa on paljon! Kysymys ei ole vain siitä. Tärkeintä on, että pinta-alaltaan ja kooltaan Oskolin tehdas tulee olemaan puolta pienempi kuin kapasiteetiltaan vastaavat koksimasuunitehtaat.

Sitä paitsi uuden tehtaan sijainti on hyvin onnistunut: lähellä Staryi Oskolia, kaupunkia, jolla on maineikas historia, entistä venäläistä linnoitusta, joka rakennettiin polovetskiläisten päällekarkausten torjumiseksi. Se sijaitsee Venäjän ei-mustanmullan alueen eteläosassa, missä on paljon koneenrakennustehtaita, laatumetallin kuluttajia. Aivan vieressä on myös Ukraina, missä on samoin kehittynyt koneenrakennusteollisuus. Kaikki tämä yhdessä — malmiesiintymien ja kuluttajien läheisyys samoin kuin tuotantolaitoksen tiivis koko ja verrattain lyhyet tehtaan sisäiset kuljetusreitit — tekevät Oskolin sähkömetallurgisesta tehdaslaitoksesta varsin taloudellisen.

— Mihin tarkoituksiin Oskolin metallia tarvitaan?

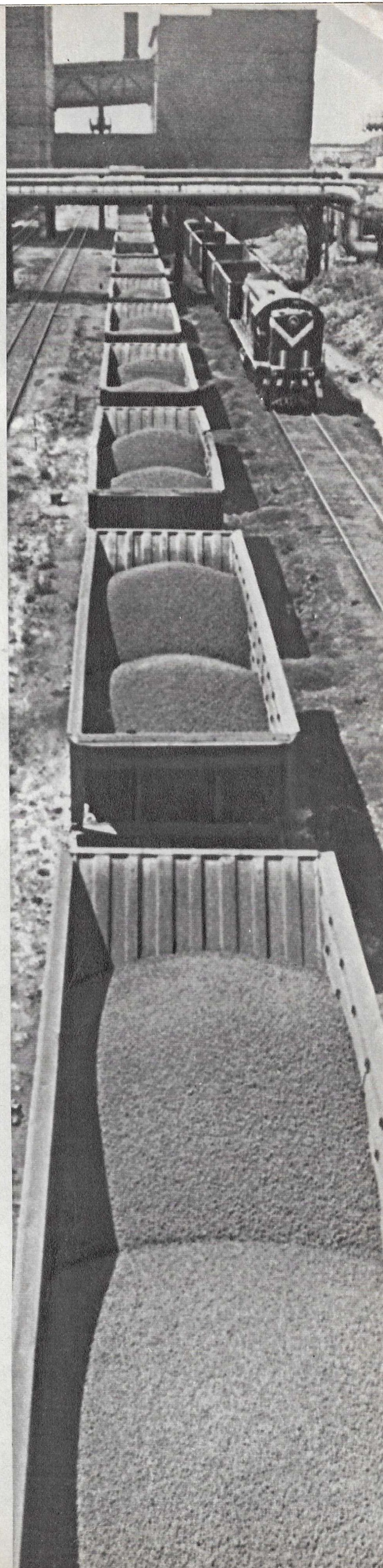
— Uusi tehdaslaitos erikoistuu tuottamaan kuulalaakeriteräksiä, joista jyrkästi lisääntyneiden nopeuksien ja kuormitusten kaudella riippuu huomattavasti koneenrakennuksen edistys. Tullaan tuottamaan myös erikoislujaa teräslevyä mm. putkien valmistusta ja laivanrakennusteollisuutta varten.

— Millaiseksi muodostuu uuden tehdaslaitoksen ja luonnon keskinäissuhde?

— Oskolin tehdaslaitoksessa aiotaan käyttää kaikkia tieteen ja tekniikan saavutuksia ympäristönsuojelun alalla. Sähköuunit tiivistetään erityisillä kuorilla, jotka vähentävät jyrkästi valokaaren synnyttämää melua. Suoritetaan täydellinen kaasunpuhdistus, ja kaikki aineet, joita erikoissuodattimet pidättävät, käytetään toistamiseen tuotannossa. Sen vuoksi voidaan sanoa, että Oskolin tehdaslaitoksessa tulee olemaan suljettu jätteetön tuotantokehä. Tehdaslaitosta lähestyttäessä tulee olemaan vaikea sanoa toimiiko se vai ei — ei havaita savua, melua eikä hajua.

Rakenustyömaa sijaitsee 20 kilometrin päässä asuinkortteleista, mistä on jo nyt pikaraitiovaunuliikenne ja nuolensuora 6-kaistainen autotie. Tehdaslaitoksen työntekijöille — joita tulee olemaan noin 15000, siis verrattain vähän tämän kokoista metallurgista tuotantoa ajatellen — rakennetaan uusi kaupunki, jonka luomiseen sijoitamme 400 miljoonaa ruplaa. Kaupungista tulee kaunis, mukava ja nykyaikainen, täysin tehdaslaitosta vastaava.

Vuonna 1981 maa saa ensimmäisen Oskolissa valmistetun metallin. Toteutuvat V. I. Leninin sanat, että KMA on "maailmassa ennen näkemätön rikkaus, joka pystyy mullistamaan koko metallurgian".



Yksi Lebedinskin malmirikastamon työosastoista. Kurskin malmi lähetetään eri metallinjalostamoihin.

Kuvat A. HRUPOV

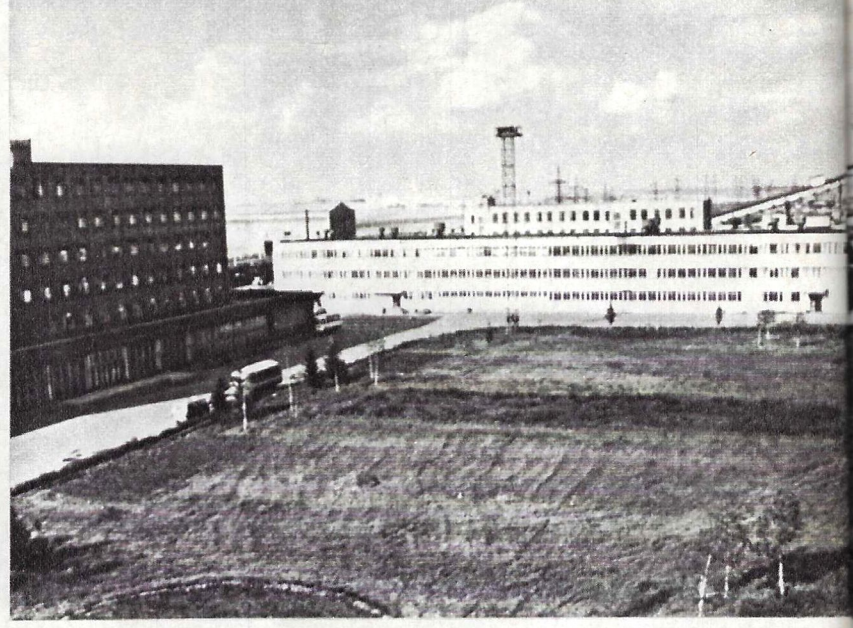
● Kesäkuukausina Oskolin sähkömetallurgisen kombinaatin rakennustyömaalla työskentelee ylioppilaita. Kuvassa — Harkovin kasvatusopillisen korkeakoulun opiskelijoita, jotka ovat osallistuneet teiden rakentamiseen työmaalle.

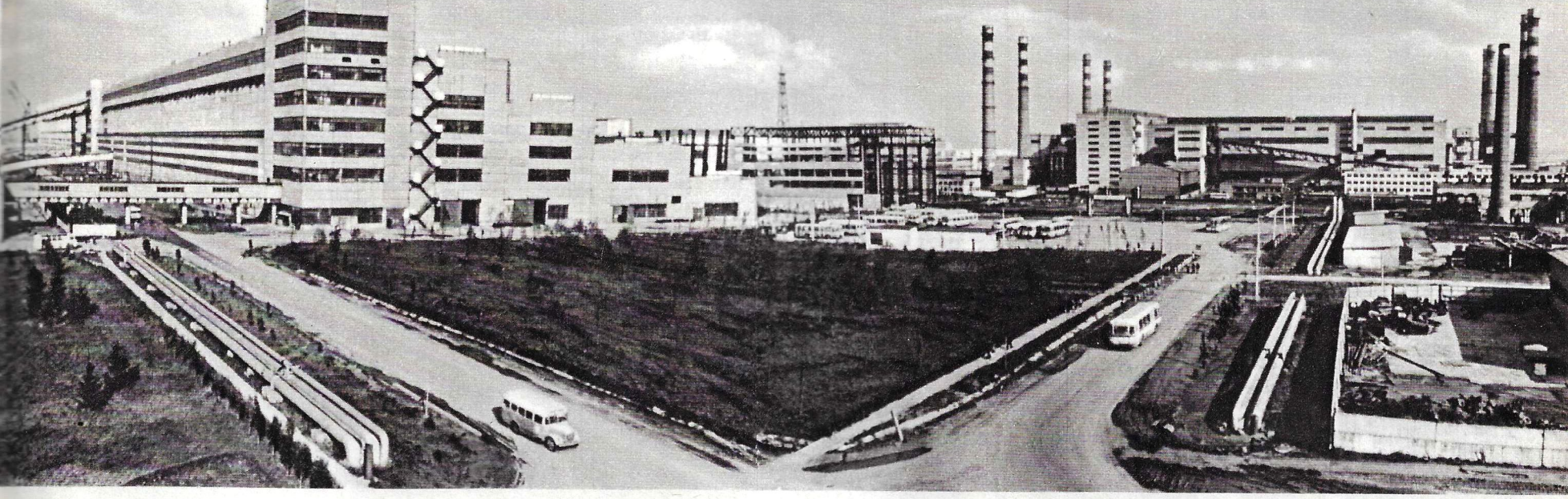
● Lebedinskin rikastamosta tulee Oskolin kombinaatin tärkein raaka-aineentoimittaja.

● Uusista asuinkortteleista, jotka on rakennettu kombinaatin rakentajille ja tuleville työntekijöille on valmistunut pikaraitiovaunulinja ja kuusikaistainen autotie tuotannolliselle vyöhykkeelle.

Kurskin lähistöllä käytiin v. 1943 yksi toisen maailmansodan suurimmista taisteluista. Neuvostoarmeija antoi silloin natsijoukoille musertavan iskun. Sodan levoton kaiku tunkeutuu toisinaan vieläkin rauhanomaisen elämän tasaiseen rytmiin.

Nyt tälle seudulle rakennetaan tehdasyhtymää, jolla tulee olemaan johtava asema Neuvostoliiton ja koko Euroopan laatumetallurgiassa.





YHTEYDET JATKUVAT

VALOKUVIA KREIKASTA

Olin Kreikassa ensi kerran pari vuotta sitten. Äskettäin sain taas kutsun tähän maahan valokuvanäyttelyn "Kreikka neuvostoreportterin silmin" yhteydessä.

Tuskin on tarpeen kertoa, mikä merkitys Kreikalla on maailmankulttuurin historiassa. Näin Delfoin ja Mikenan, Aristoteleen syntymäkylän, Afonin historiallisine muistomerkkeineen. Tutustuin uudelleen maan nykypäivään, ja vaikutelmat tapaamisista siellä ovat yhä voimakkaina mielessäni.

Ystävystyin Georgeos Psalidopoulusin kanssa. Hän, Kreikka—Neuvostoliitto -seuran pääsihteeri, kutsui minut kotiinsa. Keskustelimme perheistämme ja harrastuksistamme, Bysantin taiteesta ja muinaisaikojen historiasta, kuuntelimme tähtiesiintyjiemme Oistrahin ja Richterin soittamaa musiikkia. Ihailimme talon emännän kulinaarista taidetta — se oli kaiken kehumisen yläpuolella!

Muita tuttavuuksia olivat Eleni Demirtzidu ja Athanasia Tandanasis, seuran Salonikin osaston sihteeri ja puheenjohtaja. Athanasia on kirurgi, runoilija ja taiteilija. Hänen taulunsa, joissa todellisuus ja ehdollisuus yhtyvät, toivat mieleeni rakastamani Čiurlionisin, suuren liettualaisemme.

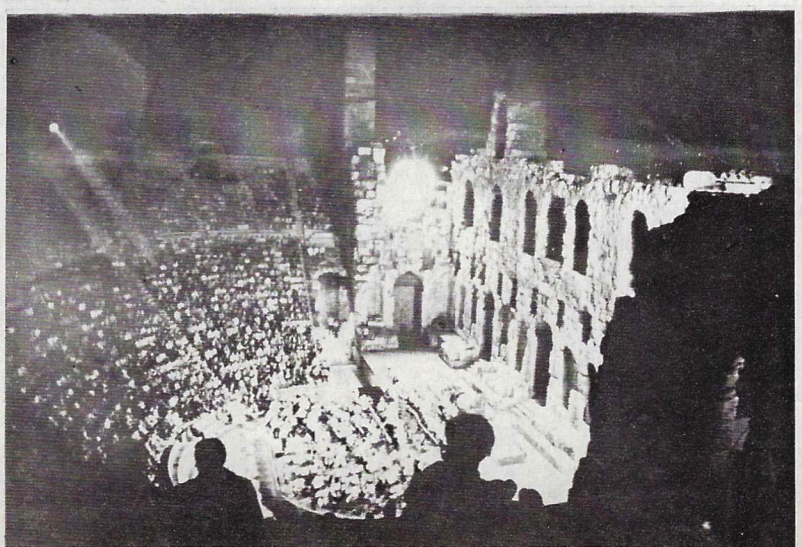
Maidemme kulttuuriin kohdistuva keskinäinen mielenkiinto, näyttelyiden vaihto ja taiteilijavierailut vilkastuvat jatkuvasti. Tokkopa moskovalaiset unohtanevat Medeiaa suurenmoisen traagisen näyttelijättären Aspasia Papathanassioun esittämänä. "Amfiteatron" näytelmiä, Mikis Theodorakisin lauluja. Kreikassa Moisejev-yhtyeen konsertteja esitetään täysille katsomoille (olin itse todistajana). Moskovan Malyi Teatteri esitti siellä parhaita näytelmiään...

Kansojemme yhteyksien historia on tuhatvuotinen. Muistimme tämän usein keskustellessamme kreikkalaisten slavistien, Antonis Benakin museon työntekijäin, kanssa.

Meidän vuosisadallamme kansojamme on yhdistänyt myös taistelu yhteistä vihollista, fasismia vastaan. Vierailin hautausmaalla, jossa lepää Kreikan vastarintaliikkeeseen osallistuneiden neuvostoihmisten tomu: siellä on yli kolmesataa hautaa...

Tällä hetkellä kreikkalainen musiikki täyttää kotini: Kreikasta tuodut levyt pyörivät. Hyllyillä on ystäviltä saatuja kirjoja. Palattuani Moskovaan olen jo nauttinut Ystävyyden talossa pidetystä kreikkalaisen naisyhtyeen konsertista — yhteydet Kreikkaan jatkuvat.

A. GARANIN.



Ateena. Näkymä Akropolikselle.

Alakuvat: Saloniki, Neuvostoliitto-lehden kuvaajan A. Garaninin näyttelyn "Kreikka neuvostoreportterin silmin" avajaiset. ● Ateena, Venizeloskatu. ● Salonikin iltaa. ● Afon. Pyhän Panteleimonin luostari. Näkymä mereltä päin. ● Aleksanteri Makedonialaisen muistomerkki Salonikissa. ● Sinfoniakonsertti antiikin amfiteatterissa Akropolis-kukkulan juurella. ● "Kreikattarien lyseo" -yhtyeen konsertissa Moskovassa olivat läsnä Kreikan Neuvostoliiton lähettiläs Petros Calogeras, Kreikka—Neuvostoliitto -seuran Salonikin osaston puheenjohtaja Athanasia Tandanasis ja Neuvostoliitto—Kreikka -seuran puheenjohtaja, akateemikko Boris Rybakov. ● Antonis Benakin museon näyttelyesineiden joukossa on Armeniasta peräisin oleva käsinkirjoitettu Evankeliumi vuodelta 1582.

TOIMITUKSELLE KIRJOITETAAN

ANTON MUNS, ESPANJA

Barcelonassa pidetyillä Neuvostoliiton kansanmusiikkijuhlilla oli nuorisoryhmä Sputnikilla valtaisa menestys. Yleisö huusi rytmikkäästi: "E-lääköön Neu-vos-to-liit-to!" Nuoriso lauloi kansanlaulujanne Barcelonan kaduilla.

Jokin aika sitten tein matkan Moskovaan, minkä jälkeen Barcelonan radio haastatteli minua Neuvostoliiton matkasta ja äänitin radiota varten Neuvostoliiton kansanmusiikkia muutamilta Moskovasta ostamiltani äänilevyiltä.

N. EFTHIMIATOS, ISO-BRITANNIA

Lehtenne mielenkiintoisin osasto on mielestäni se, jossa kerrotaan ihmisistä, heidän perheistään, ja esitetään heidän elämäntarinansa. Vallankumouksen saavutukset nähdään parhaiten, kun seurataan jonkin perheen tai pienehkön yhteisön elämää vallankumousta edeltäneistä ajoista nykypäivään. Lehden päämäärät huomioon ottaen, antakaa enemmän sivutilaa kertomuksille tällaisista perheistä. Niiden valossa sosialismin saavutukset näkyvät havainnollisesti.

V. K. BAJAJ, INTIA

Vuonna 1969 aloitin venäjän kielen opiskelun Nehrun yliopistossa. Kielen osaaminen on välttämätöntä kulttuuri-, kauppa- ja ystävyyssuhteiden kannalta ja keskinäisen yhteisymmärryksen edistämiseksi. Halusin kovasti päästä maahan, jonka kieltä opiskelin. Viime vuonna toiveeni toteutuikin: saavuin Moskovaan yhdessä työtovereideni kanssa, Aasian, Afrikan ja Latinalaisen Amerikan maiden venäjänopettajien 18. kansainväliseen seminaariin, joka pidettiin Patrice Lumumban nimisen kansojen ystävyyden yliopistossa. En voi sanoin kuvata tunteitani kulkiessani kaupungeissanne pitkin katuja, joista olin lukenut kirjoista, nähnyt niitä elokuvissa tai kuullut ystävieni kertovan niistä.

Seminaarissa kuuntelimme luentoja venäjän kielen opetuksesta ulkomaalaisille. Intiassa yhä useammat opiskelevat venäjää ja ryhtyvät sitten itse opettamaan sitä. Seminaariin osallistui 72 henkeä, heistä 30 oli Intiasta. Ei ole epäilystäkään siitä, että maidemme ihmiset pitävät toisistaan. Ensimmäisenä Moskovassa olopäivänäni tapasin kaksi nuorta, jotka veivät minut V. I. Lenin mausoleumiin, Punaiselle torille, Kremliin ja kertoivat kaikesta hyvin mielenkiintoisesti. Koska osaan venäjää, minun oli helppoa keskustella ihmisten kanssa. Minulle kerrottiin maan kulttuurielämästä ja intialaisista elokuvista, joita näytetään Neuvostoliiton teattereissa.

Neuvostoliiton liikenne toimii erinomaisesti, varsinkin metro, jossa junat kulkevat nopeasti, liput ovat halpoja ja joka asemalla kuulutetaan seuraavan aseman nimi. Meille järjestettiin retki Tulaan, Jasnaja Poljanaan, jossa Leo Tolstoi eli ja työskenteli ja jonne hänet on haudattu. Näin, missä hän teki työtä, otti vastaan vieraita, kirjoitti suurenmoisia teoksiaan ja vietti lepohetkiä. Sanotaan, että se, joka Neuvostoliitossa käydessään ei matkusta Leningradiin, menettää paljon. Olen samaa mieltä. Leningrad on hämmästyttävän kaunis kaupunki.

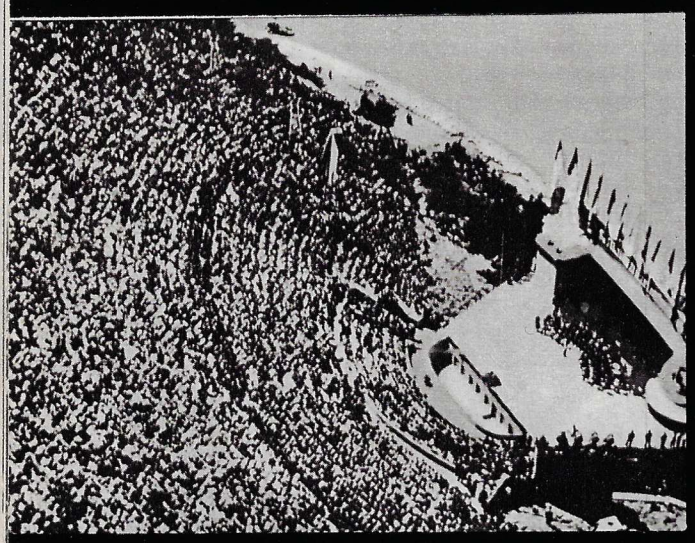
JOSEF BERNJER, KANADA

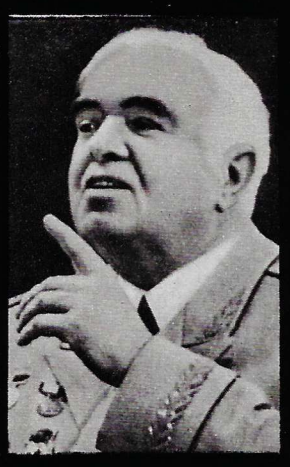
Sain lehtenne numeron, jonka kannessa on Ostankinon TV-torni — tämän tornin juurelle valokuvautin itseni ollessani Moskovassa v. 1972. Nämä kuvat tuovat aina mieleeni elämäni suurenmoisimman matkan.

Laulava pataljoona

КРАСНОАРМЕЙСКАЯ ПЕСНЬ

Puna-armeijan lauluyhtyeen ensiesiintyminen (v. 1928). Nykyään yhtyeessä on 207 jäsentä. Ylhäällä: valokuva vuodelta 1938. "Laulavan pataljoonan" perustaja ja johtaja Aleksandr Aleksandrov. Tekstin alussa on hänen nimeään kantava mitali, säveltäjille myönnettävä kunniapalkinto.





Konsertti Tonavan rannalla sijaitsevassa tšekkoslovakialaisessa Devinen kaupungissa; satatuhatta kuulijaa (v. 1951). Pariisilaiset tervehtivät neuvostoliittolaisia sotilastaiteilijoita (v. 1960). Yllä: diplomi yhtyeen palkitsemisesta Maailmannäyttelyn pääpalkinnolla (Pariisi, v. 1937). Kenraalimajuri Boris Aleksandrovitš Aleksandrov, joka johtaa isänsä perustamaa yhtyettä.

Tämä yhtye tunnetaan monissa maissa. Sen kotipaikka on Moskova, mutta useimmiten sen konsertit pidetään kaukana pääkaupungista. A. V. Aleksandrovin nimeä kantava neuvostoarmeijan laulu- ja tanssiyhtye on jatkuvasti kiertueilla: milloin jossakin Kauko-Idän merimiesten luona, milloin taas ulkomaankiertueella.

"Jos maailman kaikissa armeijoissa olisi vain tällaisia joukko-osastoja, ei maailma kokisi milloinkaan sodan kauhuja", kirjoittaa japanilainen sanomalehti Mainichi. Viime vuoden keväänä, jolloin sotilaslaulajat antoivat konsertteja Espanjassa, Barcelonan Tele-Express tiedotti lukijoilleen: "Toisin kuin missään länsimaassa on Neuvostoliiton armeijassa palvelevalla mahdollisuus sotilaskoulutuksen lisäksi opiskella lääketiedettä ja teknisiä aloja sekä kehittää taiteellisia taipumuksiaan."

Puoli vuosisataa sitten 12 taiteellisia kykyjä omaavaa henkeä perusti Puna-armeijan ensimmäisen lauluyhtyeen. Ensiesiintyminen näyttämöllä tapahtui vuoden 1928 lopulla. Yhtye aloitti uransa kirjallisuus- ja musiikkiohjelmalla, joka oli omistettu kansalaissodassa kunnostautuneelle 22. Krasnodarin divisioonalle. Yhtyeen ohjaajana oli Aleksandr Vasiljevitš Aleksandrov (1883—1946).

Hän oli kotoisin Rjazanin maakunnasta, jossa hän jo poikasena lauloi kyläkuorossa. Sittemmin hän asui Pietarissa, missä osallistui kuorotoimintaan ja opiskeli konservatoriossa. Hänen opettajinaan olivat Rimski-Korsakov, Glazunov ja Ljadov — Venäjän suuret säveltäjät. Aleksandrov täydensi opintojaan Moskovassa. Siellä hän sävelsi ensimmäisen oopperansa, ja hänestä tuli konservatorion professori sekä orkesterinjohtaja. Hänessä säilyi kuitenkin kiintymys kuorolaulua kohtaan. Pysyen edelleen muusikkona hän 1928 vaihtoi konserttifrakin sotilastakkiin.

Nuoren yhtyeen ensi menestys liittyy siis A. V. Aleksandroviin, jonka nimeä yhtye nykyään kantaa. Kuorolaiset olivat silloin jo harvoin kotosalla. He matkustelivat kaikkialla Neuvostoliitossa. Liikkumaan jouduttiin milloin ratsain vuoristopoluilla, milloin taigalle rakennettuja kapearaiteisia rautateita pitkin, milloin taas autoilla Keski-Aasian hiekka-aavikoilla. Konsertteja pidettiin sekä syrjäisillä rajavartioasemilla että ensimmäisten viisivuotissuunnitelmien rakennuskohteissa.

Vuonna 1937 Pariisissa pidettiin Maailmannäyttely. Neuvostoarmeijan yhtyeen esiintyminen oli sensaatio. Ranskankielellä kajahti Ranskan suuren vallankumouksen päivinä syntynyt Marseljeesi. Venäjäksi laulettiin kansalaissodan vuosina Venäjällä kirjoitettu Partisaani marssi. Neuvostotaiteilijoille myönnettiin korkein tunnustuspalkinto — "Grand Prix". Se oli yhtyeen ensimmäisten ulkomaankiertueiden aikaa.

Toisen maailmansodan vuosina yhtye oli siellä, missä voiton kohtalo ratkaistiin, rintamilla. Näyttämön sijasta esiinnyttiin metsäaukeilla, lentokentillä ja laivojen kansilla. Neljän sotavuoden aikana annettiin puolitoistatuhatta konserttia.

A. V. Aleksandrov sävelsi musiikin lauluun "Pyhä sota". Tämä tunnettu laulu syntyi ensimmäisinä päivinä Saksan fasismin Neuvostoliittoon suorittaman hyökkäyksen jälkeen. Runoilija V. Lebedev-Kumatšin kirjoittamat sanat kalskahtivat kuin sotilasvala:

Nouse, maamme mahtava,
taistoon elämästä, kuolemasta
vastaan fasismia mustaa,
laumaa kirottua...

Laulu esitettiin ensi kertaa Valko-Venäjän aseman holvien alla heinäkuussa v. 1941. Sotilasosastot marssivat rintamalle lähteviin sotilasjuniin. Heitä saattoi urhea laulu, joka tarttui nopeasti koko kansan mieliin. Erityisesti vanhemman sukupolven neuvostokuulijaan se tekee edelleen voimakkaan vaikutuksen, kurkkuun nousee karvas pala: sodan muisto ei haihdu.

Isänsä jälkeen ja hänen muotoilemiaan perinteitä kehittäen on yhteyttä yli kolmekymmentä vuotta johtanut Boris Aleksandrov. Isänsä tavoin hän on myös monien laulujen, kantaattien ja oratorioiden säveltäjä.

Yhtyeen nykyistä kokoonpanoa ei voi tietenkään verrata sen ensimmäiseen, silloin 12, nyt yli 200 taitelijaa. Koreografinen ryhmä on ohjelman erottamaton osa ja tanssijoiden taiteellisuus ansaitsee korkeimman arvosanan. Ohjelmistoon kuuluu yli 1600 numeroa, klassisia kuoroesityksiä, neuvostosäveltäjien lauluja ja kansansävelmiä.

Hilpeä venäläinen laulu Kalinka on yhtyeen ansiosta tullut tunnetuksi kaikkialla maailmassa. Myrskyisät suosionosoitukset puhkeavat heti kun Jevgeni Beljajev ilmestyy näyttämölle (hän laulaa Kalinkan soolo-osan). Beljajev oli alkujaan tekstiilityöläinen. Sodan aikana hän joutui armeijaan, missä palveli pioneerijoukoissa ja ilmatorjunnassa. Hän sai sittemmin musikaalisen koulutuksen ja on ollut yhtyeen jäsenenä jo neljännesvuosisadan.

Aleksandrovilaisten harteilla on jo puolen vuosisadan ikä: heidän elämäntarinansa on vakuuttava ja rikassisältöinen. Kuten ennenkin, pääsylippu tämän kahdesti Punaisen lipun ansiomerkillä palkitun laulu- ja tanssiyhtyeen konserttiin on meille arvokas...

Kolmas merkkisoitto kajahtaa. Tulee hiljaista. Sotilaat aloittavat laulun. "Kun sotilaat laulavat, lapset nukkuvat levollisesti..."

J. GUMANOV.

HISTORIAN SIVUILTA

VELJEYS

Neuvostoliittoon kuuluu 15 vapaaehtoisesti yhteenliittynyttä tasa-arvoista sosialistista tasavaltaa. Niiden joukossa Ukraina on Venäjän Liittotasavallan jälkeen suurin väkiluvultaan ja taloudelliselta mahdiltaan. Tämä vanha slaavilainen maa sijaitsee Itä-Euroopan tasangon lounaisosassa.

325 vuotta sitten Ukrainan ja Venäjän kansojen historiassa oli tärkeä tapahtuma. Ukraina liittyi Venäjään. Tuo tapahtuma oli lainomainen seuraus kahden kansan taloudellisten, poliittisten ja sivistyksellisten yhteyksien monivuosisataisesta kehityksestä, kansojen, jotka, kuten V. I. Lenin kirjoitti, "ovat niin läheisiä kieleltään, asuinsijoiltaan, luonteeltaan ja historialtaan".

Vapaussota, jonka ukrainalaiset olivat joutuneet käymään vierasmaalaisia valloittajia vastaan, oli pitkällinen ja sitkeä. Yhteenliittyminen Venäjän kanssa muodostui historialliseksi välttämättömyydeksi, se pelasti Ukrainan orjuutukselta, raivasi Ukrainan kansalle taloudellisen kehityksen ja edistyksen näköalat.

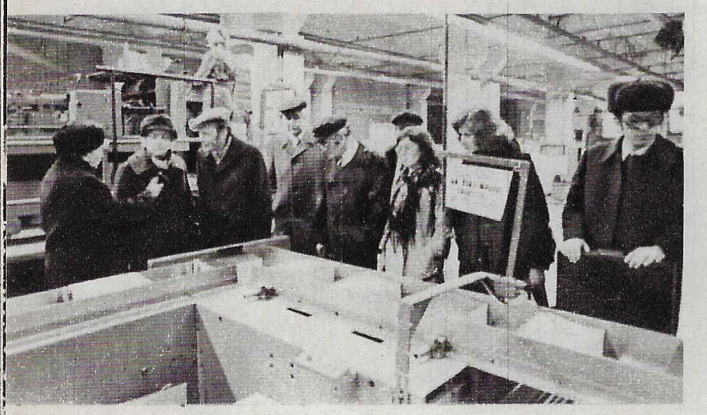
Tammikuussa 1654 kutsuttiin Perejaslavliin koolle Rada — Ukrainan alueiden edustajien kansankokous. Ukrainan historiassa ei sitä ennen ollut tapausta, että jonkin kysymyksen ratkaisemiseen olisi osallistunut koko kansa. Kaupunki tervehti riemukkaasti Perejaslavliin saapuneita Venäjän lähettiläitä.

Tammikuun 8 (18) pnä 1654 Perejaslavlin Rada alkoi juhlavasti. Radalle puhui ansioitunut ukrainalainen sotapäällikkö ja valtiomies Bogdan Hmelnitski. Ukrainan kansan oli itsensä päätettävä kohtalostaan. Kaikki Radan osanottajat kannattivat yksimielisesti liittymistä Venäjään ja vannoivat uskollisuutta Venäjälle. Venäjän lähetystön päämies ojensi Bogdan Hmelnitskille lipun ja hetmanin sauvan.

Siitä on kulunut 325 vuotta. Veljeskansojen suuri ystävyys, jonka pani alulle Perejaslavlin Rada, on sittemmin lujittunut ja kehittynyt. Neuvostomaa on viettänyt Ukrainan ja Venäjän yhteenliittymisen 325. vuosipäivää koko kansan suurena juhlana.

Kuvissa:
Kiev,
Ukrainan SNT:n
pääkaupunki;
Bogdan
Hmelnitskin
muistomerkki.

VUOSIEN KOKEEN KESTÄNYT YSTÄVYYS



Kuvissa:
1. Suomen ja Neuvostoliiton ammattiyhdistysten ystävyysviikon kunniaksi järjestetty juhlakokous Moskovassa (oikealla);
2. Suomalaisen valtuuskunnan saapuminen pääkaupungin Leningradin asemalle;
3. Keskustelu SNTL:n Ammattiliittojen Keskusneuvostossa;
4. Käynti eräällä moskovalaisella tuotantolaitoksella.

Neuvostoliiton ja Suomen ystävyydestä on muodostunut suuren kansainvälisen kantavuuden omaava tosiasia ja tärkeä tekijä kansainvälisen jännityksen lieventämisen sekä Euroopan ja koko maailman rauhan lujittamisen alalla. Yhtenä esimerkkinä siitä on pysyvän neuvostoliittolais-suomalaisen ammattiyhdistyskomission menestyksellinen 25-vuotinen toiminta. Tuota merkkipäivää juhlittiin hiljattain Neuvostoliiton ja Suomen ammattiliittojen ystävyysviikon vietolla.

Neuvostoliittoon saapuneeseen valtuuskuntaan kuuluivat Suomen ammatillisten keskusjärjestöjen — SAK:n, TVK:n ja STTK:n — edustajat. Vieraat tutustuivat Neuvostoliiton työtätekevien elämään ja työhön sekä ammatillisten järjestöjen toimintaan. He kävivät myös teollisuuslaitoksissa ja kulttuurikeskuksissa.

Tupakkatehdas Dukatin kulttuuripalatsissa pidettiin Suomen ja Neuvostoliiton ammattiyhdistysten ystävyysviikolle omistettu pääkaupungin ammattiyhdistysaktiivien juhlakokous. Suomalaisen valtuuskunnan johtaja Pentti Kymensalo sanoi tilaisuudessa pitämässään puheessa, että Suomen ja Neuvostoliiton monipuolisten suhteiden perustana on maittemme välinen YYA-sopimus. Hän korosti ammattiyhdis-

ŠUJA — VANHA JA UUSI

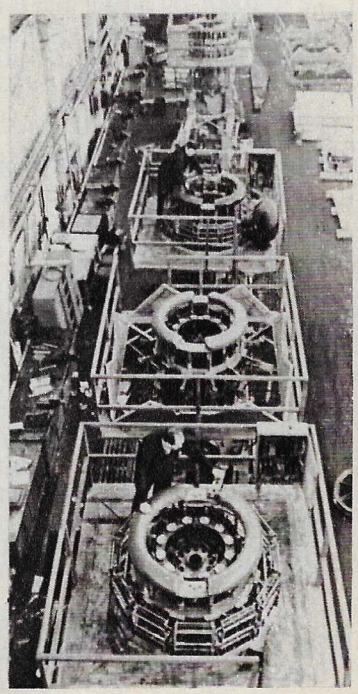
Venäläinen Šujan kaupunki ja Suomen Pieksämäki ovat ystävyyskaupunkeja. Hiljattain niiden valtuuskunnat kävivät toistensa vieraina. Tällaiset matkat ovat muodostuneet viime vuosina perinteellisiksi.

Pieksämäkeläisten on ehkä helpompi lausua ystävyyskaupunkinsa nimi kuin monet muut venäjän kielen sanat. Toponomiikan tuntijat arvelevat, että kaupungin nimi johtuisi suomalais-ugrilaisesta kantasanasta suo — kaupunki kun on toisinaan rakennettu soiselle seudulle.

— Viimeksikuluneiden viiden vuoden aikana kaupungissamme on käynyt 150 pieksämäkeläistä, kertoi kirjeenvaihtajallemme kaupunginneuvoston varapuheenjohtaja Sergei Buškov, joka on myös Neuvostoliitto—Suomi -seuran paikallisosaston johtokunnan puheenjohtaja. Muut pieksämäkeläiset ovat saaneet tutustua Šujaan valokuvien perusteella. Valokuva- ja taidenäyttelyiden vaihto kaupunkiemme kesken on muodostunut jo perinteelliseksi. Ystävyyskaupunkimme sanomalehtikin on antanut tunnustuksensa meikäläisten valokuvaajien taidolle löytää ideoita ja kuvakulmia, siepata kiinni hetki ja liike... Ystävämme on ilmaisseet ihastuksensa myös kaupunkimme teollisuusopiston piirustuksenopettajan Lev Novinskin maisemien johdosta. Eräitä näyttelynsä maalauksia tekijä lahjoitti Pieksämäen kaupungille.

— Kulttuurin alalla tapahtuva vaihto on vain yksi osa ystävyyskaupunkien kanssakäymistä. Meillä on monia kosketuskohtia myös tuotannon alalla. Pieksämäki on tunnetusti huomattava rautatieristeys. Šujan rautatieläiset ovat kiinnostuksella perehtyneet suomalaisten ammattiveljiensä työhön ja nykyisin vaihtavat automaatioasioita koskevaa informaatiota. Pieksämäen kaupunginjohtaja Pertti Hietala ja sikäläisen Suomi—Neuvostoliitto -seuran puheenjohtaja Kalevi Puolanka ovat kertoneet meille, että kaupungin asukkaat tutustuvat aina kiinnostuksella Šujan tuotanto- ja oppilaitoksiin, etenkin niihin, jotka ovat Neuvostoliitto—Suomi -seuran ryhmäjäseniä.

Tällaisia ryhmäjäseniä on Šujassa yksitoista. Niihin kuuluu kouluja, opettajakorkeakoulu, kehruu- ja kutomatehdas, rautatieasema ym. Kaupungissa valmistetut venäläiskoristeiset pyyhkeet, pöytä ja lautasliinat ovat kysyttyjä naapurimaassa. Suomalaiset kutojat tutustuivat jokin aika sitten koneseppiemme valmistamiin monimutkaisiin kutomakoneisiin, joita on ensi kerran ostettu Suomeen.



tysten merkitystä taistelussa pysyvän rauhan, liennytyksen ja aseistariisunnan puolesta.

Moskovan lisäksi valtuuskunta vieraili Armenian pääkaupungissa Jerevanissa.

— Neuvostoihmiset ovat ottaneet meidät vastaan lämpimästi ja vieraanvaraisesti, — kertoi Pentti Kymensalo. En ole käynyt Neuvostoliitossa 13 vuoteen. Tänä aikana täällä on tapahtunut suuria muutoksia, kaupungit ovat komistuneet, neuvostokansalaiset elävät huomattavasti paremmin ja heidän vieraanvaraisuutensa ja ystävällisyytensä on pysynyt yhtä auliina kuin ennenkin.

Tapaamistilaisuuksiin osallistui ryhmä suomalaisia taiteilijoita. Taiteen kieli ei kaipaa erityistä tulkkausta. Sitä osoittivat erityisesti ne vilkkaat suosionosoitukset, joilla yleisö palkitsi suomalaiset esiintyjät. Suosittu suomalainen viihdelaulaja Rita Minkinen, joka osallistui ystävyysviikon tilaisuuksiin, kertoi matkavaikutelmistaan:

— Saatoin havaita sen innostuksen, jolla neuvostoihmiset osallistuvat luovaan työhön. On hyvin tärkeää, että ihmiset harrastavat taiteita leipätyönsä ohella, ja maassanne on järjestetty sitä varten kaikki edellytykset. Näin monien harrastelijaryhmien esityksiä ja ne tekivät minuun suuren vaikutuksen.

TVK:n julkaiseman lehden toimittaja Sirkka Tilus lisäsi:

— Voimakkaan vaikutelman retkikuntamme jäseniin teki naisten asema Neuvostoliitossa. Heillä on kaikki mahdollisuudet menestykselliseen työskentelyyn ja onnelliseen äitiyteen. Monet neuvostonaiset ovat johtavissa asemissa valtiossa ja ammattiliittojen elimissä. Olemme nähneet millaisia tuloksia kansanne on saavuttanut, kuinka neuvostoihmiset tekevät työtä ja viettävät vapaahetkiään.

Ystävyysviikon päättäjäisiksi pidettiin lehdistötilaisuus, jossa Suomen valtuuskunnan puolesta luettiin julkilausuma. Siinä sanottiin, että liennytys, kilpavarustelun lopettaminen sekä yleisen ja täydellisen aseistariisunnan aikaansaaminen on miljoonien ammatillisesti järjestyneiden työtätekevien perustehtävä kaikkialla maailmassa.

Voidaan varmuudella sanoa, että Neuvostoliiton ja Suomen ammatillisten järjestöjen väliset suhteet kelpaavat esimerkiksi siitä, kuinka talous- ja yhteiskuntajärjestelmiltään erilaisten maiden ammatilliset järjestöt toimivat ja taistelevat yhdessä rauhan ja turvallisuuden puolesta maapallolla.

I. MIHAILOV,
VZSPS:n johtava työntekijä.

— Viime tapaamisen aikana sovittiin ystävyyskaupunkien yhteistyösuunnitelmasta vuodelle 1979. Asiantuntijoiden ja ammattiyhdistysväen valtuuskuntien vaihtoa jatketaan. Ensimmäisen kerran järjestetään myös urheilukilpailuja. Suomessa valmistautuu vierailemaan venäläinen kuoro ja tanssiryhmä. Siitä tulee toinen kerta, kun pieksämäkeläiset saavat tilaisuuden tutustua amatööriemme taiteeseen. Suunnittelemme valokuva- ja taidenäyttelyiden vaihdon jatkamista. Ja säännöstyneen tavan mukaan odotamme vieraaksemme ystävyyskaupunkimme kansalaisryhmiä, — sanoi Sergei Buškov lopuksi.

J. LOJEVSKI.

Kuvissa: 1. Suomalaisvieraita tutustumassa Šujan nähtävyyksiin; 2. Kutomakoneita kootaan Šujan koneenrakennustehtaalla; 3. Muistoesineiden vaihtoa; 4. Pieksämäkeläiset esiintymisvuorossa; 5. Kaupungin Neuvostoliitto—Suomi -seuran johtokunta koolla; 6. Šujan koululaiset valmistelevat töittensä esittelyä ystävyyskaupunkinsa koululaisille; 7. Pieksämäeltä lähetetty valokuvanäyttely Šujassa.

ŠAKKIA

EI KERTAAKAAN KAHDESTI

Graziin (Itävalta) kokoontui syksyllä 1978 47 šakinpelaajaa 45 maasta ratkaisemaan kenestä tulee "šakkiprinssi", kuten usein juniorien MM-kilpailun voittajaa nimitetään. Kansainvälinen šakkiliitto (FIDE) on järjestänyt näitä MM-kilpailuja vuodesta 1951, ja tänä aikana "pienen šakkikruunun" ovat voittaneet kahdeksan maan — Englannin, Argentiinan, Puerto Ricon, Romanian, USA:n, Neuvostoliiton, Sveitsin ja Jugoslavian edustajat.

Kuudessatoista aikaisemmin pidetyssä turnauksessa ovat NL:n edustajat useimmiten olleet turnaustaulukon yläpäässä. "Šakkiprinsseinä" ovat olleet v. 1955 Boris Spasski, v. 1969 Anatoli Karpov, v. 1973 Aleksandr Beljavski, v. 1975 Valeri Tšehov ja v. 1977 Artur Jusupov.

Tilastot kertovat: ei ole ollut kertaakaan tapausta, että joku nuorista šakinpelaajista olisi voittanut pienen kruunun kahdesti. Mutta nimenomaan Grazissa vuoden 1977 juniorimestari Artur Jusupov oli lähellä tätä saavutusta. Saavutettuaan erinomaisen tuloksen — 10 pistettä 13 pelissä — hän oli Tanskan edustajasta edellä kokonaisen pisteen. Moskovalainen Sergei Dolmatov ei kuitenkaan antanut hänen voittaa kunniakasta titteliä toistamiseen ja rikkoa perinnettä. Dolmatov sai puoli pistettä enemmän ja voitti juniorien maailmanmestaruuden. Kumpikaan neuvostoliittolainen pelaaja ei hävinnyt ainoatakaan peliä, ja jo erää ennen turnauksen päättymistä he eivät jättäneet muille osanottajille minkäänlaisia voiton toiveita.

Uuden juniorimestarin tie on ollut nuoren neuvostopelaajan tavallinen tie — pelaamista šakkikerhossa ja osallistumista erilaisiin kilpailuihin. Vaikka menestys ja vastoinkäymiset ovat aika ajoin vuorotelleet, nuori kyvykäs pelaaja, joka on kotoisin Kiselevskistä Siperiassa, oli jo ennen ylioppilaaksi tuloa ehtinyt suorittaa šakkimestarin vaatimukset. Aloitettuaan opinnot Moskovan yliopiston taloustieteen tiedekunnassa hän on täydentänyt taitoaan kansainvälisen šakkimestarin Mark Dvoretskin ohjauksella. Hänen pelityylinsä on muuttunut akateemisemmaksi. Tätä ovat seuranneet voitot. Pelatessaan aikuisten Moskovan mestaruusturnauksessa hän sijoittui toiseksi ja sitten hän jakoi 1—3 sijan juniorien EM-turnauksessa. Oikeuden osallistua Grazin MM-turnaukseen Dolmatov sai kuluvan vuoden huhtikuussa voitettuaan maan vahvimpien junioripelaajien kilpailun. Nyt Grazin kilpailun jälkeen hän on "pienen šakkikruunun" haltija.

Historia osoittaa, että šakkiprinsseistä on usein tullut kuninkaita. Saa nähdä seuraavatko Artur Jusupov ja Sergei Dolmatov B. Spasskin ja A. Karpovin esimerkkiä.

I. LJAPUNOV,
SNTL:n šakkiliiton puhemiehistön jäsen.

KANSIKUVAMME:

● Voimistelun MM-kisoissa, jotka pidettin ranskalaisessa Strassbourgin kaupungissa yleismestariksi tuli moskovalainen Jelena Muhina.

Valok. V. Safronov.

● Lumikiituri Buran ei tarvitse teitä. Se on verraton kulkuneuvo niille, jotka työskentelevät Pohjolassa. Urheilijoita miellyttää sen nopeus — lähes 70 kilometriä tunnissa.

Valok. I. Bahtin.

URHEILU

KUN MESTARIT ITKEVÄT...

Omskilainen ylioppilas Galima Šugurova (kuvassa vasemmalla), modernin naisvoimistelun historian ensimmäinen Euroopan yleismestari istui lavan portailla Madridin urheilupalatsissa ja itki. Kukaan ei yrittänyt rauhoittaa häntä — sillä ne olivat ilon ja onnen kyyneleitä. Takanapäin oli mitä vaikein urheilukamppailu, jolloin hermot ovat pingoitetut kireälle kuin viulun kielet sillä yksikin virheaskel tietää, että kuukausien harjoitukset ovat menneet hukkaan.

Näin muuten kävi NL:n maajoukkueelle ryhmäliikkeissä. Loppusuoritusten edellä se oli johdossa kylläkin vain 0,025 pisteen etumatkalla. Mutta viime hetkellä onni käänsi Neuvostoliiton tytöille selkänsä: tuskin näkyvä kädenliike — ja vanne lipsahti Olga Štšegolevan kädestä — samalla lipsahtivat myös kultamitalit. Ne voitti oikeutetusti Bulgarian joukkue (kuva alla), joka esitti sommitelmansa moitteettomasti ansaiten yleisön suosion. Onnelliset mestarittaret eivät enempää kuin Šugurovakaan salanneet kyyneleitään: siksi suuri hinta oli maksettu ensimmäisten

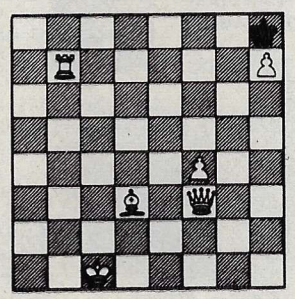
Euroopan mestareiden mitaleista.

EM-kilpailuihin osallistui voimistelijattaria 21 maasta. Näin laaja edustus antoi täydellisen kuvan modernin naisvoimistelun kehityksestä maanosassa, sen kasvaneesta suosiosta ja — mikä mieluisinta — kohonneesta tasosta.

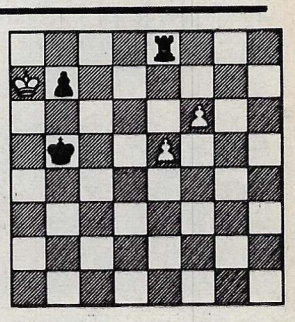
Kuvat ja teksti
L. KULEŠOV,
lehden erikoiskirjeenvaihtaja.

TARJOAMME LUKIJOIDEN RATKAISTAVIKSI SEURAAVAT TEHTÄVÄT:

A. KRAEMER
(kolmen siirron matti)



L. KUBBEL
(tasapeli)



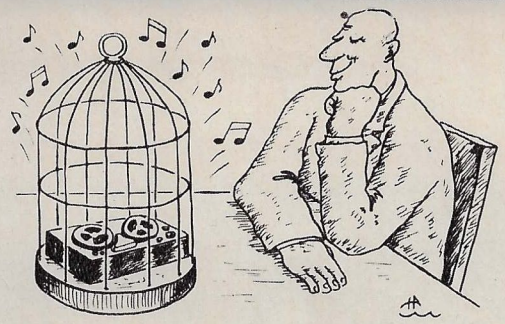
Päätoimittaja N. GRIBATŠEV.
Toimitusneuvosto:
V. BLAGODETJELEV, A BOTŠAROV, A. ŽITOMIRSKI (päätaiteilija), A. KOLODNYI, I. LJADOV (päätoimittajan sijainen), V. PANKINA.

Kuvien jäljentäminen sallittu lähdeviittauksin.
Toimituksen osoite: 103772, Moskova, K-31, GSP-3, Moskvininkatu 8.

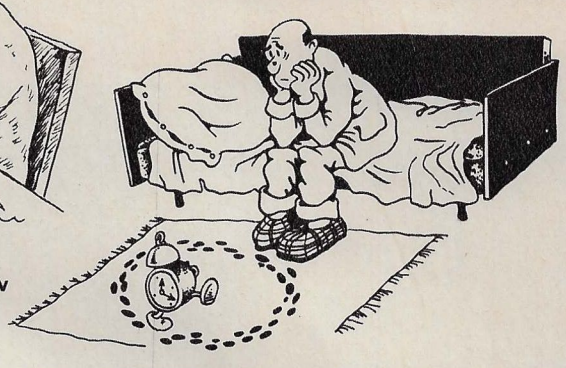
OFFICIAL OLYMPIC CARRIER
АЭРОФЛОТ
Soviet airlines
AEROFLOT AUTTAA LEHTEMME KULJETUKSESSA YLI SATAAN MAAHAN ERI PUOLILLE MAAILMAA

NUORTEN HUMORISTIEN KERHO

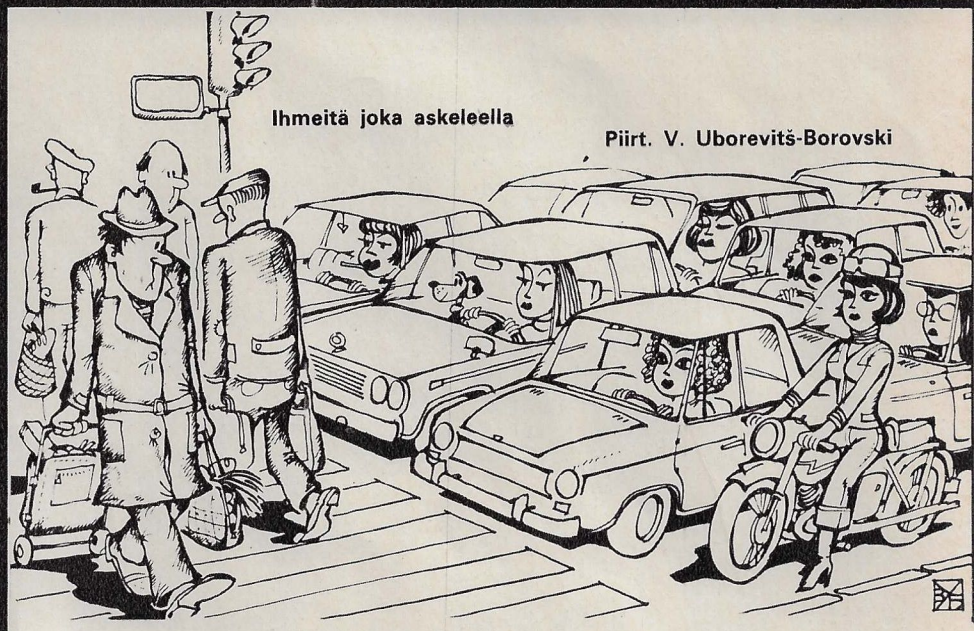
Kerrotaan, että hän on keksinyt taskuflyygelin.
Piirt. V. Uborevitš-Borovski



Tuntuu niin luonnolliselta.
Piirt. N. Malov



Unettomuus. Piirt. S. Ašmarin



Ihmeitä joka askeleella
Piirt. V. Uborevitš-Borovski

Tavanomainen näkemys elämästä.
Piirt. A. Lebedev ja R. Vinogradov

Mielikuvitusta vai todellisuutta?

Kuten tiedetään, nerokkaan ja naurettavan välillä on vain yksi askel.

Ja kuten NHK:n puheenjohtaja väittää, ihmeellisen ja jokapäiväisen väli ei ole sen pitempi...

Lapsen ensi askel on meistä aina ihmeellinen, kun taas ihmisen ensi askel avaruudessa tuntuu jo jokapäiväiseltä.

Eräässä laulussa uskotellaan, että "omenapuut tulevat kukkimaan Marsissa". Tuhannet nuoret laulavat sitä kitaran säestyksellä syventymättä liiemmälti tämän väitteen mielikuvituksellisuuteen.

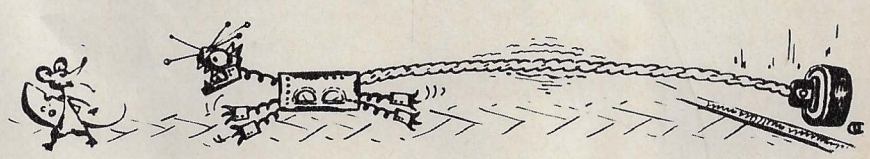
Muuten, kitaroista puheen olleen. Melko proosalliselta vaikuttava esine eikö totta. Mutta nyt kun kuljetusalus Progress toimitti kitaran kiertoradalla olevalle kosmonautille, joka vapaa-aikanaan soitteli sitä, voimme täydellä syyllä väittää, että tavallinen kitara on tehnyt todella mielikuvituksellisen uran.

Jokainen nuori mies missä maassa tahansa tietää täsmälleen, "miten siepata mielitietylleen tähti taivaalta", vaikka tiedemiehet joutuivat ponnistelemaan vuosia saadakseen Kuusta puolisen kiloa kiviä.

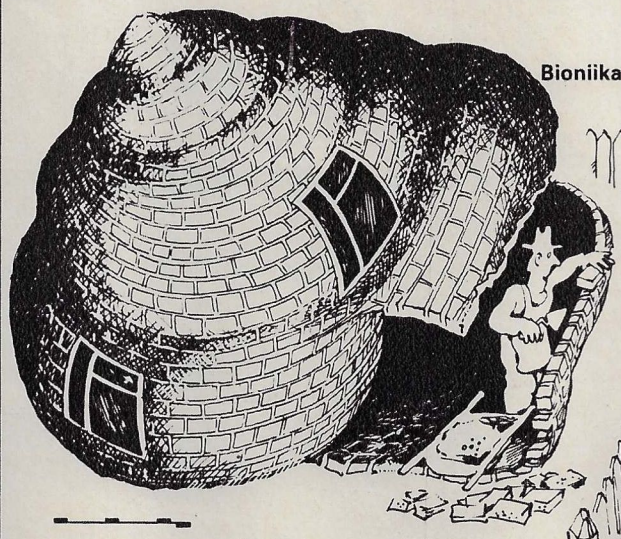
Puheenjohtajamme ilmoitti kerhon istunnossa tuntevansa erään mielikuvituksellisen terävä-älyisen henkilön, mutta ei jostain syystä halunnut mainita tätä nimeltä. Työtoverit eivät ymmärtäneet vihjausta, vaan päättivät kukin tavallaan tulkita esimiehensä ajatusta. Niin tämä sivu syntyi.

Luonto kostaa. Piirt. L. Tiškov

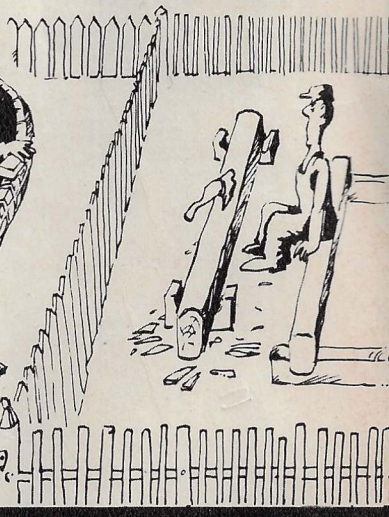
Kun siipikarjatilasta tuli tehdas.
Piirt. A. Lebedev ja R. Vinogradov



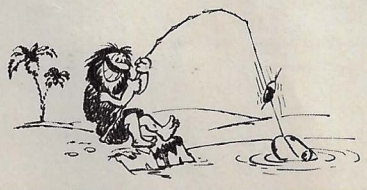
Ei tekniikkakaan ole kaikkivoipa. Piirt. O. Safronov

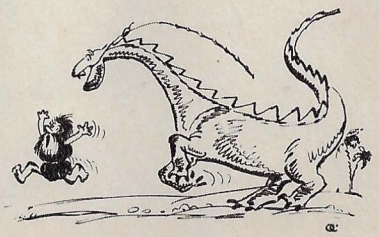


Bioniikan lakien mukaanko?
Piirt. N. Štšerbakov



Historiallinen tosiseikka. Piirt. O. Safronov





NEUVOSTOLIITTO

N:o 2 (265)
1979

Indeksi 70859